

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1932-1933 N° 16

Travail de la Clinique Chirurgicale
de M. le Professeur BÉRARD

DU TRAITEMENT DE LA MALADIE DE BASEDOW
PAR LES AGENTS PHYSIQUES
ET DE LA VALEUR DE CETTE THÉRAPEUTIQUE
COMPARÉE A CELLE
DE L'INTERVENTION CHIRURGICALE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 8 Novembre 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre CARLI

Diplômé de Bactériologie

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 29 Mai 1908 à PAMBERS (Ariège)



LYON

BOSC Frères, M. et L. FIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1932

**Du traitement de la Maladie de Basedow
par les agents physiques
et de la valeur de cette thérapeutique
comparée à celle de l'intervention chirurgicale**

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1932-1933 N° 1

Travail de la Clinique Chirurgicale
de M. le Professeur BÉRARD

DU TRAITEMENT DE LA MALADIE DE BASEDOW
PAR LES AGENTS PHYSIQUES
ET DE LA VALEUR DE CETTE THÉRAPEUTIQUE
COMPARÉE A CELLE
DE L'INTERVENTION CHIRURGICALE

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 8 Novembre 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre CARLI

Diplômé de Bactériologie

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 29 Mai 1908 à PAMBERS (Ariège)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1932

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. X...

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL, ROLLET.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BÉRARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	(X.) BONNET, agrégé.
Clinique des maladies des enfants	chargé de cours.
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	LEPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires	MOURIQUAND
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	VILLARD
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	COLLET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	GAYET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	COURMONT
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	FLORENCE
Anatomie	MOREL
Histologie	MANCAEU
Physiologie	GUIART
Pathologie externe	IATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutique générales	DOYON
Anatomie pathologique	LERICHE
Chirurgie opératoire	FROMENT
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	CADE
Médecine légale	FAVRE
Hygiène	PATEL
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacie et Pharmacologie	Etienne MARTIN
Hydrologie thérapeutique et climatologie	ROCHAIX
	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	MM. CONDAMIN
Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Chirurgie expérimentale	MM. TAVERNIER
Stomatologie	PONT

AGREGES

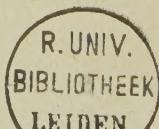
MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	DUFOURT	DECHAUME	MORENAS
RHENTER	DEVIC	BERNHEIM	REBATTU Ch.
MAZEL	GABRIELLE	POLLOSSON	REVOL Ch.
SANTY	MARTIN (Joseph)	CHAMBON	ENSELME Ch.
CHALIER (André)	ROCHET (Ph.)	CIBERT	SEDALLIAN Ch.
CHALIER (Joseph)	WERTHEIMER	EPARVIER	
DUMAS	GATE	GUILLEMINET	

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, président ; SANTY, assesseur ;

CHALIER A. et CIBERT

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MON GRAND-PÈRE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Au moment où leur rêve le plus
cher est sur le point de se réaliser,
je leur dédie ce travail, bien faible
témoignage de mon amour filial et
fruit des lourds sacrifices qu'ils se
sont imposés.

A MON FRÈRE, LE DOCTEUR ROGER CARLI

A MON FRÈRE AUGUSTE

A TOUS MES PARENTS

AUX DOCTEURS

FLOTTES, LHEZ, LOUBET, RESCANIERES
ET TAILLFFER-GRIMALDI

A TOUS MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. BERARD

*Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Lyon.*

Commandeur de la Légion d'Honneur.

Associé National de l'Académie de Médecine.

Il nous a fait l'honneur de nous
confier ce travail et de nous guider
de ses précieux conseils.

Qu'il veuille bien trouver ici l'ex-
pression de notre gratitude et de
notre profond respect.

A MES JUGES

A MES ANCIENS MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX DE TOULOUSE

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX
DE LYON

A MES MAITRES
DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE
ET DE L'HOPITAL MILITAIRE DESGENETTES



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Du traitement de la Maladie de Basedow
par les agents physiques
et de la valeur de cette thérapeutique
comparée à celle de l'intervention chirurgicale

Introduction

Au cours du Congrès de Chirurgie de Varsovie, en 1929, de nombreux chirurgiens, dans leur rapport relatif au traitement du goître exophtalmique, n'ont accordé aux méthodes par les agents physiques qu'une valeur secondaire par rapport à la chirurgie, et ils leur ont attribué divers inconvénients.

Ces affirmations, ainsi, d'ailleurs, que l'indifférence de la majorité des médecins pour ce procédé thérapeutique, ont provoqué de la part des radiologues des réactions plus ou moins vives, et la publication de nombreux articles tendant à réhabiliter ce mode de traitement basés pour cela sur des statistiques particulièrement bonnes.

La discussion n'est du reste pas nouvelle, et, depuis de nombreuses années, le traitement du goître exophtalmique a toujours opposé médecins, chirurgiens et radiologues. Mais, actuellement, certains partisans de la méthode par les agents physiques mettent ce traite-

ment au premier plan. Arguant des cas de morts encore nombreux dans certaines statistiques et des complications parfois graves qui suivent l'opération, ils prétendent, que quelle que soit la forme de goître exophtalmique on doit toujours commencer par l'irradiation.

Devant de telles affirmations, notre Maître, Monsieur le Professeur Bérard, soutient que, pour sa part, il n'a jamais obtenu de résultats analogues à ceux que beaucoup de physiothérapeutes ont publié. De plus, malgré les dires de ses partisans, cette méthode n'est pas sans danger.

Nous avons l'intention d'étudier au cours de ce travail la valeur des agents physiques (Radiothérapie et Radiumthérapie).

Après avoir montré l'action des rayons sur la glande thyroïde saine et pathologique, nous verrons les résultats que l'on obtient en pratique. Un chapitre sera consacré aux accidents que l'on peut observer au cours de l'irradiation. Enfin, après une comparaison entre la méthode chirurgicale et la méthode des agents physiques, nous donnerons les indications telles que les conçoit notre Maître, M. le Professeur Bérard, et la technique de l'irradiation.

Nous nous excusons de ne pouvoir, faute de place, publier un plus grand nombre d'observations. Sur une soixantaine de cas vus par M. le Professeur Bérard, nous ne publions, ici, que ceux que nous avons pu suivre nous-même.

Qu'il nous soit permis d'exprimer notre reconnaissance à M. le Professeur Patel et à M. le Professeur

agréé Santy qui nous ont fait l'honneur de nous confier plusieurs observations personnelles.

Nous remercions également M. le Docteur Contamin, Radiologue des Hôpitaux, qui a généreusement mis à notre disposition les cas de goître exophtalmique traités par les rayons X dans son service ou dans sa clientèle privée.

Notre reconnaissance va enfin à M. Delaunay, Chef de Laboratoire du Centre Anticancéreux de Lyon, dont la compétence nous a été une aide précieuse dans l'étude histologique de nos goîtres irradiés.

CHAPITRE PREMIER

Historique

A) RADIOTHÉRAPIE.

Dès 1902, Williams et Pusey appliquèrent la méthode radiothérapique au traitement de la maladie de Basedow, et ils obtinrent des résultats encourageants. Deux ans plus tard, en 1904, le chirurgien Mayo traita par la radiothérapie certains malades qu'il avait l'intention d'opérer. Il espérait ainsi, en diminuant l'hyperactivité de la glande, favoriser le succès opératoire. Puis, Schmidt et Bruscke, d'une part, Clunet d'autre part, publièrent des travaux qui confirmèrent l'opinion de Williams. En 1905, Carl Berk signala l'amélioration considérable obtenue par l'application des rayons X chez deux malades atteints de maladie de Basedow et ayant subi l'hémithyroïdectomie sans aucun résultat. Quatre ans plus tard, Berk put réunir cinquante cas de goître exophtalmique, dont quatorze ont été irradiés après intervention et trente d'emblée. Il conclut à l'efficacité réelle des rayons X dans les formes moyennes, mais il prétend que dans les formes sévères la combinaison radio-chirurgicale est préférable.

A partir de ce moment-là vont se succéder toute une série de travaux et d'observations de toute origine.

Holzkmacht, sur neuf cas soignés, obtint neuf guérisons.

Phahler, en Amérique, se fit le défenseur de la méthode.

En 1910, au Congrès International de Radiothérapie à Paris, la question fut discutée. Schwartz, de Vienne, présente quarante observations personnelles de malades soignés par les rayons X ; dans tous les cas il constata une amélioration sensible et chez un certain nombre de malades il obtint des guérisons.

A la discussion qui suivit le rapport, MM. Beaujard, Guillemot, Bédère, rapportèrent tous des cas personnels d'améliorations.

Jusqu'à ce moment-là, malgré la longue série d'observations qui confirment l'efficacité de la radiothérapie dans la maladie de Basedow, l'indifférence générale pour la nouvelle méthode n'a pu encore être vaincue. C'est seulement à partir de 1911 que l'attention se porta sérieusement sur cette question.

Bergonié et Speder, sur cinq cas traités, obtinrent : deux guérisons complètes se maintenant après deux ans ; une amélioration très nette ; un cas ne parût pas modifié ; enfin un malade présenta des manifestations d'hypothyroïdie.

Il faut citer, également, les travaux d'Hushel, Freund, Holland à l'étranger ; Clunet, Raulot-Lapointe firent connaître des résultats particulièrement heureux avec l'emploi de rayons très durs et filtrés sur 4 mm. d'aluminium, dans des séances d'une heure et davantage.

Au XVI^e Congrès International de Londres, en 1913, Belot précisa par contre que sur trente cas traités il n'eut que cinq légères améliorations.

Enfin, dès 1920, Bécclère écrivait, dans le *Journal Médical Français* : « La radiothérapie est le traitement par excellence de la maladie de Basedow ; c'est une des plus belles conquêtes de la radiothérapie. »

Depuis cette époque, les publications se sont succédées sans arrêt, et il serait fastidieux de les énumérer. Il suffit de se rapporter à notre chapitre de statistiques pour en avoir un aperçu. A côté d'un nombre imposant d'excellents résultats donnés par les radiologistes, il y a une série de travaux publiés par les chirurgiens. Ceux-ci ont montré les inconvénients du traitement par les agents physiques, et ils ont insisté sur l'accroissement des difficultés opératoires au cours d'une intervention subséquente.

En 1929, au Congrès de la Société Internationale de Chirurgie de Varsovie, en 1930, au Congrès Français de Médecine de Liège, notre Maître, M. le Professeur Bérard, a exposé les divers reproches que l'on pouvait faire aux rayons X dans le goître exophtalmique.

Ce rapport a provoqué de vives réactions de la part de certains auteurs, en particulier radiologistes et médecins.

B) CURIETHÉRAPIE.

Cette méthode est d'introduction plus récente dans la thérapeutique du goître exophtalmique.

Dominici publia, en 1907, un cas de maladie de

Basedow amélioré par le radium. Puis, Dawson Turner, un auteur d'Edimbourg, la préconisa, prétendant qu'elle avait certains avantages.

Williams Abbe, en 1911, présenta à la Société de Chirurgie de New-York une femme traitée six ans auparavant pour un syndrome basedowien très grave. Il avait laissé, pendant vingt-quatre heures, un tube de radium en plein parenchyme glandulaire; huit semaines après, le corps thyroïde était redevenu normal et on assistait à une disparition rapide des symptômes. Cet auteur eut l'occasion de faire, dans la suite, plusieurs applications de radium analogues, suivies de guérisons complètes ou d'améliorations considérables.

Ackins, Clagget, Mac Quir ont ensuite utilisé cette méthode, Loucks et Gudzeit obtinrent également de bons résultats. Gudzeit, en particulier, prétendit qu'avec le radium la radiation serait de meilleure qualité et plus douce. Stevenson dit que l'effet est plus long, mais continu.

Enfin, Maisins a donné, en 1931, dans la *Revue des Sociétés Médicales Belges*, d'excellentes statistiques.

CHAPITRE II

Action des rayons

A) SUR LES TISSUS GLANDULAIRES EN GÉNÉRAL.

Zimmern et Cottenot exposent, en 1914, dans un article de la *Presse Médicale*, l'action des rayons X sur les glandes à sécrétion externe : « Les cellules glandulaires, disent-ils, sont un des tissus les plus sensibles à l'action des rayons X. »

L'administration de doses suffisantes permet de détruire les éléments nobles d'un certain nombre de glandes. Mais sans aller jusqu'à la suppression de la fonction par la destruction de l'organe, on peut, par des irradiations convenablement réglées diminuer le fonctionnement de la glande. C'est ainsi que Buschke et Schmidt ont obtenu une diminution de la sécrétion des glandes sudoripares du chat sans déterminer de lésions histologiques. Cluzet et Bassal obtiennent également une inhibition de la sécrétion en irradiant les glandes mammaires du lapin. On peut admettre que cette modification de la sécrétion est due à un trouble de la karyokinèse sous l'effet de l'irradiation et à un arrêt de la régénération des cellules épithéliales.

Les glandes à sécrétion interne semblent être plus radio-résistantes, mais dans les cas de suractivité fonctionnelle de la glande la sensibilité aux rayons X est augmentée.

B) SUR LE CORPS THYROÏDE.

Chez l'animal, l'irradiation de la thyroïde saine a d'abord conduit à mettre en doute l'action des rayons X sur cette glande. Krause et Ziégler n'ont pu découvrir de lésions macroscopiques ou microscopiques de la glande après irradiation. Regaud et Lacasagne ensuite n'obtiennent aucune modification : la raison semble résider dans la très faible sensibilité de la glande adulte saine.

D'après Zimmern ce n'est qu'au prix de très fortes doses qu'on peut arriver à altérer une thyroïde saine chez l'animal. Avec Battez et Duas, il a pu constater, en employant des doses extrêmement élevées, la disparition de l'épithélium glandulaire de la matière colloïde et la production de multiples vacuoles. Finalement il ne reste plus guère que le squelette conjonctif de la glande, les vaisseaux et quelques blocs de matière colloïde. Récemment, Coulaud est venu confirmer la nécessité d'employer des doses considérables de rayons pour obtenir des altérations structurales. D'après lui, au dessous de 50 H chez un lapin les modifications sont nulles, il faut dépasser la centaine pour les obtenir.

Chez l'homme, la radiosensibilité de la thyroïde

saine paraît très faible. Sluys en trouve la meilleure preuve dans le peu de modifications de la morphologie somatique et de l'histologie de la glande après exposition de la région cervicale lors des irradiations très puissantes de cette région pour métastases cancéreuses ou adénites tuberculeuses.

La radiosensibilité de la thyroïde devient certainement beaucoup plus grande si l'on a affaire à des tissus en état d'hyperactivité cellulaire, ce qui se produit dans la maladie de Basedow.

Il est certain que dans ces cas les rayons exercent une action sur la glande, mais le mécanisme en est assez complexe.

L'examen histologique d'un goître exophtalmique irradié donne peu de renseignements. La plupart des auteurs, Kocher en particulier, ne trouvent aucune modification des tissus glandulaires. Se basant sur ces faits il semble invraisemblable de croire que les rayons opèrent une destruction en masse des cellules thyroïdiennes. Des auteurs ont admis qu'ils agiraient sur l'endothélium vasculaire des petits vaisseaux du goître en les détruisant ou en réduisant leur dilatation.

Sluys croit à une modification de la circulation lymphatique. On tend également à expliquer l'action des rayons par une action indirecte sur la glande, par l'intermédiaire du sympathique cervical.

D'après Zimmern, l'hypothèse qui se présente à l'esprit avec le plus de vraisemblance est celle d'une action biochimique entraînant une modification humorale de la sécrétion thyroïdienne ; les rayons X provo-

queraient certaines perturbations dans l'édifice moléculaire constitutif de la matière colloïde.

Nous avons eu l'occasion d'examiner plusieurs fragments prélevés sur des corps thyroïdes qui avaient été irradiés. Malgré que la glande elle-même n'ait pas subi de modifications bien appréciables du fait des rayons, on peut noter la présence de travées fibreuses plus ou moins denses. Il est possible que sous l'influence de l'irradiation se produise une leucocytose avec congestion d'origine mécanique ou sympathique qui aboutit à la maturation des jeunes cellules thyroïdiennes. Il en résulte à la fois une modification de la sécrétion des cellules et une sclérose plus ou moins marquée qui se manifeste par une diminution du volume de la glande, par une augmentation de sa consistance, par des travées fibreuses plus nombreuses et plus denses et par les adhérences que l'on observe au cours des interventions.

CHAPITRE III

Effets des agents physiques sur les divers symptômes de la maladie de Basedow

Lorsqu'un goître exophtalmique est sensible aux agents physiques, le syndrome basedowien se modifie de façon variable sous l'influence des rayons.

a) *Etat général et nerveux.* — Après une première période, marquée souvent par une exagération de tous les symptômes, l'état général et l'état nerveux s'améliorent ; le malade devient moins irritable, l'émotivité diminue, le sommeil devient meilleur, le tremblement s'atténue de façon remarquable, bien que, dans certains cas il soit plus long à disparaître ; plus de bouffées de chaleur ni de suffocations. La diarrhée et les autres troubles sudoraux et sécrétoires entrent en régression. En même temps le sujet accuse assez rapidement une reprise de poids qui peut atteindre 5 à 10 kg en quelques semaines. C'est ce que l'on observe par le traitement médical méthodique : Repos au lit, lugol, quinicardine, traitement spécifique, etc...

b) *Tachycardie et troubles cardiaques.* — Le pouls va se ralentir, de 140 il tombe progressivement

à 120, puis à 100. On relève parfois des chutes assez notables et la diminution de la tachycardie est un des meilleurs tests d'amélioration. Bécclère insiste sur l'importance de ce qu'il appelle le pouls couché et le pouls debout. A mesure que le traitement se poursuit la différence entre le pouls du malade en position verticale et le pouls du malade en position horizontale va se réduire progressivement. Il est prudent toutefois de ne pas dépasser les fréquences de 90 pour le sujet debout, 80 pour le sujet couché, car au-dessous on risque des troubles d'hypothyroïdisme. Mais ce test est très approximatif et très variable suivant les malades.

Les palpitations cessent de façon presque constante, mais l'arythmie et les extrasystoles sont beaucoup plus difficiles à supprimer.

c) *L'exophtalmie*. — Ce symptôme est plus résistant; d'après Delherm il ne s'atténuerait que dans 30 % des cas et encore faut-il avoir affaire à une exophtalmie récente. Si elle date de longtemps on n'obtient aucun effet.

d) *Le goître*. — C'est avec l'exophtalmie le symptôme qui préoccupe le plus le malade et c'est pourtant celui qui est le moins influencé. Dans certains cas favorables on peut obtenir au bout de quelques semaines une diminution de la circonférence cervicale parfois notable. Ce sont les glandes de consistance molle ou celles dont le développement a été assez rapide qui semblent régresser le plus facilement. Souvent le volume du corps thyroïde ne subit pas de modifications, mais on peut observer une simple densification de la glande, qui peut être durable ou passagère.

e) *Le métabolisme basal.* — Cette épreuve permet de suivre l'influence du traitement. Le retour progressif des échanges respiratoires à la normale est un bon moyen de juger de l'amélioration du malade. Il y a en général concordance entre les conclusions tirées de la clinique et du métabolisme basal. On est donc averti avec précision de la tournure heureuse ou malheureuse que prend la maladie. Il convient toutefois d'être prudent et de ne pas descendre au-dessous de 10 % si l'on ne veut pas s'exposer à des crises d'hypothyroïdisme.

CHAPITRE IV

Les dangers des méthodes radiothérapique et curiethérapique

1. — *Hyperthyroïdies*

Les irradiations peuvent entraîner une poussée congestive au niveau de la glande, déclanchant une crise d'hyperthyroïdisme aigu analogue à celles qui suivent les interventions sanglantes.

Ces poussées d'hyperthyroïdisme peuvent être plus ou moins intenses. Le cas le plus fréquent est une exagération des symptômes au cours des jours qui suivent les premières irradiations ; l'état nerveux s'accroît, la diarrhée et les troubles sécrétoires deviennent plus importants : la tachycardie augmente, le malade se sent asthénique. D'une façon générale, ces troubles persistent pendant quelques jours ; c'est ce que l'Ecole d'Holzknecht appelle « l'Inkretross ». Mais cette légère excitation n'est que passagère et le traitement peut être continué sans inconvénient.

Mais on a signalé des faits d'exacerbation rapide de l'hyperthyroïdie ; avec des doses massives ou moins prolongées qui mettent en circulation une quantité con-

sidérable de produits de désassimilation, les troubles basedowiens s'accroissent avec une telle gravité que l'on doit cesser le traitement.

Plusieurs observations de M. le Professeur Bérard témoignent de cette complication ; en particulier une malade présenta, après une application de radium, des accidents graves, avec délire, tachycardie, diarrhée aiguë. De Quervain signale des faits identiques. Cotte et Bonnamour ont vu deux malades nettement aggravés par la radiothérapie ; Gauducheau en cite également deux cas ; il existe même des observations, où, chez des malades atteints déjà d'une forme sévère de basedowisme, ces accidents d'hyperthyroïdisme ont pu amener une issue fatale. Coette a vu deux cas de morts avec des petites doses ; Fisher et Schmidt également ; Lenormant et Von Jarreg ont pu observer des cas de morts. Landström a constaté une mort subite. Rahm connaît une dizaine de cas mortels à la suite de réaction hypertoxique.

Certains auteurs ont attribué cette réaction à l'emploi de doses trop faibles de rayons, qui, en conformité avec la loi d'Arndt Schultze seraient capables d'une certaine faculté d'excitation.

On a pensé également l'attribuer à l'hyperémie réactionnelle provoquée par les rayons et à un déversement de produits toxiques dans la circulation.

Enfin, on peut admettre que, consécutivement à la grande destruction des cellules thyroïdiennes, il se produit une forte régénération de ces cellules, régénération analogue à celle qui s'organise après une intervention chirurgicale.

2. — *Formation d'adhérences*

C'est le Professeur Von Eiselberg, au Congrès de Vienne, en 1909, qui a été le premier à attirer l'attention sur les modifications tissulaires et la formation d'adhérences. Il constate que les goîtres irradiés sont le siège d'une véritable strumite avec création de tissus fibreux qui fait adhérer entre eux les divers éléments.

Mais, dans les années qui suivirent, des auteurs tels que Holzknacht, Beck ont objecté que ces faits ne doivent être considérés que comme une simple coïncidence, cette strumite devant être mise sur le compte de diverses infections telles que typhoïde, malaria, ou, plus simplement, d'une thyroïdite basedowienne.

Cependant, Hockenegg est d'accord avec Von Eiselberg, et il publie quelques observations typiques. Necker a d'ailleurs pu constater que les mêmes modifications se produisaient lorsque l'on irradiait d'autres organes, la prostate en particulier. Von Eiselberg a trouvé une adhérence à la paroi abdominale dans une splénomégalie irradiée. De même pour l'utérus, les chirurgiens et gynécologues ont signalé ces modifications trophiques dans les divers plans de la paroi, dans le péritoine pariétal, dans l'épiploon, dans le péritoine viscéral, dans l'appareil utéro-ovarien et dans les anses intestinales voisines. On peut observer depuis la simple congestion permanente de ces tissus, en passant par les adhérences limitées ou plus larges jusqu'à la symphyse parfois serrée de l'utérus et de ses annexes, de

l'épiploon, de l'intestin et des plans de la paroi (Bérard et Villard, Société de Chirurgie de Lyon).

Hutten rend compte de toute une série d'études faites sur ce sujet ; les unes expérimentales sur les animaux n'apportent aucune lumière sur la question ; les autres sont basées sur l'observation de quatre malades atteints de goître exophtalmique. L'auteur protège par une plaque de plomb une portion du cou pendant que l'autre portion est irradiée ; chez ces mêmes malades, on pratiquait, en même temps, un traitement à l'iode pour faciliter l'énucléation du goître.

Le premier malade ne présente aucune différence entre le côté irradié et le côté protégé. Les trois autres montrent des adhérences et des modifications des tissus plus ou moins intenses suivant l'intensité de l'application des rayons X du côté non protégé seulement, rendant l'opération plus difficile et plus hémorragique. La portion du cou non irradiée a l'aspect d'un goître normal.

Ces faits, seuls, sembleraient prouver de façon indiscutable l'action défavorable produite par les rayons X.

Mais ces dernières années, le Professeur Von Eisberg, revenant sur ses déclarations précédentes, a dit que les adhérences n'étaient pas plus fréquentes dans les cas irradiés que dans les autres. Sans doute avait-il affaire à des cas mieux traités et plus prudemment.

Actuellement, la plupart des chirurgiens : Mayo, Melchior, Hildebrand, Gentil, Rahm et Von Wildenberg insistent sur cette complication.

Notre Maître, M. le Professeur Bérard, a toujours été convaincu de l'influence néfaste de la radiothérapie

et de la curiethérapie sur les interventions ultérieures.

Dans de nombreux articles et, dernièrement, au Congrès International de Varsovie, il a insisté sur cet inconvénient.

Les nombreux cas qu'il a eu l'occasion d'observer dans sa longue pratique de la chirurgie du goître lui ont permis de se rendre compte de la fréquence de ces adhérences. Alors qu'une thyroïdectomie se déroule le plus souvent sans trop d'incidents quand elle est primitive, elle est presque toujours difficile quand elle est secondaire à un traitement radiothérapique.

Quelles que soient les techniques d'application et quelles que soient les doses de rayons X ou de radium employées, si elles sont suffisantes pour agir sur la glande, elles provoquent dans la région irradiée des poussées congestives et des modifications trophiques qui aboutissent toujours à des adhérences.

La glande est fixée à la capsule, aux muscles et aux vaisseaux carotidiens par des adhérences vasculaires. La moindre incision dans ces tissus donne naissance à une hémorragie en nappe qui est très difficile à arrêter. Tous les éléments anatomiques sont perdus au milieu du tissu fibreux; la dissection est laborieuse, la recherche des artères thyroïdiennes est délicate. Parfois il faut renoncer à la libération préalable du lobe goitreux et à la ligature des artères thyroïdiennes, afin de réséquer, sur place, dans la profondeur, sans l'avoir amené au dehors, la portion du lobe goitreux. L'opération expose à des manœuvres dans la profondeur dangereuses pour les récurrents et les parathyroïdes. La découverte de ces nerfs doit pourtant être très minu-

tieuse si l'on veut éviter leur lésion. On sait, en effet, qu'en dehors de leur section, de simples tiraillements exercés sur les récurrents provoquent des paralysies de la glotte plus ou moins prolongées.

Et qu'on ne dise pas que ces divers accidents ne doivent pas être mis sur le compte de l'irradiation ! Il est certain que la thyroïdite basedowienne existe et que même sans irradiation préalable on peut avoir une opération difficile par suite des adhérences. Mais cet accident est beaucoup plus rare que dans les cas où le goître a déjà subi une application de rayons.

Ce que nous avançons n'est pas simplement basé sur une impression. Nous avons recherché dans les Thèses de Peycelon et de Blondin les divers incidents notés au cours des thyroïdectomies.

Dans la thèse de Peycelon, sur 53 observations de goître exophtalmique opérés : 10 ont été traités préalablement par les rayons X ou le radium, et dans 5 cas on note des adhérences ; c'est-à-dire 50 %.

Sur les 43 cas non irradiés, les adhérences sont rencontrées cinq fois ; soit 11,5 %.

Dans la thèse de Blondin, sur 16 observations citées nous retrouvons les mêmes proportions.

Six cas ont été irradiés : trois fois on note des adhérences ; dans deux fois le corps thyroïde est un peu scléreux, une fois l'opération a été très saignante.

Sur les 10 cas non irradiés, l'examen montre un corps thyroïde un peu scléreux et un autre peu clivable. Nos observations donnent des résultats analogues.

3. — *Modifications cutanées et troubles trophiques*

Il arrive qu'après un traitement radiothérapique, soit intensif en quelques séances, soit plus modéré, mais pendant des mois, la peau subisse des altérations légères en apparence, qui ne se manifestent que par une simple pigmentation ou par un pointillé télangiectasique qui peut persister très longtemps et qui est beaucoup plus disgracieux qu'une cicatrice transversale cachée dans les plis du cou.

Qu'on ne dise pas qu'une pareille crainte est chimérique. De nombreux auteurs ont constaté ces faits et plusieurs de nos observations en sont le témoignage. L'intensité des rayons semble d'ailleurs avoir une importance secondaire, car même avec des doses relativement faibles cette complication peut s'observer. Et ceci s'explique assez facilement.

D'une part la peau est particulièrement sensible à la face antérieure du cou, d'autre part cette sensibilité se trouve accrue chez les basedowiens par l'état de moiteur du tégument.

Le signe de Vigouroux atteste de la diminution de la résistance électrique de la peau chez les basedowiens. Or ce fait est dû à une activité des glandes sudoripares, à une desquamation plus rapide de la couche cornée et peut-être encore à un certain degré de vaso-dilatation passive du réseau vasculaire superficiel.

Dans ces conditions, il n'est pas étonnant que les rayons produisent, sur cette peau préparée, une pigmentation plus ou moins intense.

Mais, dans certains cas, les choses n'en restent pas là. La cicatrisation de la plaie, se faisant aux dépens d'une peau altérée par l'irradiation, sera beaucoup plus difficile. Les téguments ne peuvent se réunir que lentement après une élimination plus ou moins étendue des bords de la plaie opératoire, sans aucune infection et sans aucune altération cutanée surajoutée.

M. le Professeur Bérard a pu constater des accidents beaucoup plus graves. Dans un cas, sous l'influence d'un traumatisme réduit, se sont produites des ulcérations dystrophiques au niveau de la plaie qui n'a pu se fermer que dans un temps très long.

L'observation II relate l'histoire d'une malade qui après un traitement radiothérapique et une intervention chirurgicale difficile à cause des adhérences a fait au niveau de la région irradiée des troubles dystrophiques graves aboutissant au sphacèle des tissus et à la mort par rupture de la carotide primitive dont les parois avaient été également atteintes.

Dans l'observation publiée par M. le Professeur agrégé Santy dans le *Lyon Chirurgical*, l'opération avait été également très difficile et l'examen histologique montrait une nécrose vitreuse du tissu thyroïdien.

D'après les uns les rayons modifieraient la cellule et la tueraient en coagulant son albumine ; d'après d'autres les rayons X porteraient leur action sur les capillaires, et des spasmes locaux, des anémies aiguës, des congestions passives entraîneraient la mort des tissus voisins. Oudin et Barthélemy attribuent ces lésions à des tropho-névroses.

Quoi qu'il en soit on doit conclure à une vulnérabi-

lité extrême des tissus qui ont été touchés par les rayons X, que rien dans leur aspect ne peut faire prévoir et qui persiste pendant de longs mois après l'exposition.

C'est ce qui a fait dire à Oudin lui-même, dans un article au sujet des accidents tardifs dus à la radiothérapie, qu'il faut être très prudent dans les interventions chirurgicales qui doivent suivre, même à longue échéance, des traitements radiothérapiques et des examens radiographiques prolongés et fréquemment renouvelés.

4. — *Myxœdème*

L'apparition des manifestations d'insuffisance thyroïdienne après l'irradiation du corps thyroïde a été signalée depuis longtemps. Nous avons cité, dans un chapitre précédent, les observations d'Achiote qui, après avoir traité une hyperthyroïdie par les rayons X, observe des phénomènes de myxœdème. Hector Mackensie relata des faits analogues. Rudolph Cordua vit également s'installer chez une femme qui avait été irradiée des symptômes d'insuffisance thyroïdienne non influençables par l'opothérapie.

En 1910, Bergonié et Speder publient une statistique de cinq cas de goître exophtalmique traités par la radiothérapie. Ils citent un cas d'hypothyroïdie.

A la suite de cette communication, Courtade signale un myxœdème transitoire, survenu après l'irradiation des ganglions sympathiques cervicaux supérieurs.

Holmes et Merrill, Howell, Richardson, Curshmann ont tous vu des faits semblables.

Enfin, Dehherm et Henri Beau publient, dans le *Bulletin officiel* de la Société Française d'Electricité de 1929, trois cas de myxœdèmes survenus dans des circonstances semblables.

Dans la première observation, il s'agit d'une malade qui était sans doute plus dysthyroïdienne qu'hyperthyroïdienne et la diminution de l'activité de son corps thyroïde après la radiothérapie était fatalement suivie après chaque traitement par l'apparition de myxœdème.

Dans le deuxième cas, l'hypothyroïdie s'est installée très lentement et progressivement dans les semaines qui ont suivi la fin du traitement radiothérapique.

Chez une troisième malade, au contraire, le myxœdème est apparu brusquement au cours du traitement.

Delherm et Morel Kahn rapportent deux cas nouveaux; ils constatent d'ailleurs que les myxœdèmes observés ont été caractérisés par leur peu de gravité et leur existence transitoire.

Béclère a signalé dès le début l'intérêt qu'il y a à surveiller de façon constante la courbe du poids et la courbe du pouls de ces malades. Puis Delherm et surtout Marcel Labbé et ses élèves ont montré que le métabolisme basal est actuellement le meilleur test pour contrôler les effets des rayons.

Il faut, au cours du traitement, faire fréquemment l'épreuve du métabolisme basal, par exemple à la fin de chaque série d'irradiations, surtout si les signes cliniques paraissent s'améliorer rapidement et si l'on soupçonne que la dysthyroïdie l'emporte sur l'hyperthyroïdie.

Le myxœdème après irradiation est malgré tout assez rare ; mais étant donné l'impossibilité d'un dosage rigoureux, l'action cumulative des rayons et surtout leurs effets beaucoup plus prononcés chez certains individus que chez d'autres, on devra toujours craindre l'apparition de signes d'insuffisance thyroïdienne et employer des doses peu élevées à cause des susceptibilités individuelles.

On peut rapprocher de ces accidents les cas de tétanies survenues après irradiation de goître exophtalmique. Mais il semble surtout que les accidents tétaniques après thyroïdectomie sont plus fréquents chez les malades qui ont été irradiés (Jackson-Sudek, Lied).

CHAPITRE V

Les statistiques

Les auteurs ont publié de nombreux travaux sur les résultats du traitement par les agents physiques dans la maladie de Basedow. Tous n'ont pas une valeur identique ; les uns sont par trop abrégés, les autres suivis trop peu de temps et il est exceptionnel d'en trouver où les résultats éloignés sont analysés de façon sévère ; d'autre part, toutes ces statistiques sont difficiles à comparer, car beaucoup n'établissent pas les résultats suivant chaque variété de Basedow. Enfin, comme nous l'avons déjà dit, l'élément personnel intervient pour une trop grande part dans le jugement des résultats et il convient de n'attacher aux chiffres que nous donnons qu'une valeur relative.

Franz-Rave (1911) : 336 cas traités.

Influencés de manière très favorable.....	82	%
Guérisons complètes.....	4,8	%
Légères améliorations.....	12,8	%
Aggravations	1,2	%

Sielmann : 500 cas traités. Suivis : 328.

Guérisons	50	%
Améliorations	44,5	%
Echecs	5	%

Solomon : 100 cas suivis.

Guérisons	70	%
Améliorations	27	%
Echecs	3	%

Goodwin et Long : 9 cas suivis.

Résultats satisfaisants : 5.

Mais il est impossible de dire s'ils seront permanents, car ils n'ont pas été suivis.

Echecs	4
--------------	---

Groower, Christie et Merrit. Cas traités : 114.

Guérisons complètes	26	%
Récidives	4	%
Améliorations notables	65	%
Morts	3	%

Sanger. Cas suivis : 48.

Guérisons cliniques	85	%
Améliorations	6	%
Récidives	8	%

Réchou. Cas suivis : 16.

Guérisons complètes	18,7	%
Grosses améliorations	37,4	%

Améliorations	31	%
Echecs	12,2	%

Hayes. Cas suivis : 100.

Guérisons	62	%
Améliorations	14	%
Améliorations légères	16	%
Récidives	2	%

Gudzeit (Radium). Cas suivis : 188.

Guérisons	64	%
Améliorations	36	%

Krause :

Guérisons	73	%
Améliorations	16	%
Echecs	11	%

Sluys :

Guérisons	50	%
Améliorations	32	%
Echecs	5	%

Delherm et Morel-Kahn :

Guérisons ou améliorés.....	75	%
-----------------------------	----	---

Marcel Labbé, dans la thèse de Gilbert Dreyfus, nous donne les chiffres suivants :

Cas traités : 63.

Guérisons ou améliorations notables.....	17 %
Résultats médiocres	19 %
Echec total ou aggravés	63 %

Sans doute les observations ultérieures de M. Marcel Labbé ont-elles été plus favorables, car dans un tout récent article, le taux des guérisons obtenues dans son service s'est élevé à 28,5 % et celui des grandes améliorations à 47,6 %.

A côté de ces bonnes statistiques, il en existe d'autres nettement plus mauvaises : c'est ainsi que le Professeur Prusik ne signale que 30 % de résultats favorables.

Krause compte 3 échecs sur 4 cas.

Dohan accuse 4 échecs sur 13 cas.

Shadelmose et Finger.....	15,6 % de mortalité
Rahm	14,3 % —

Kahto est nettement défavorable à ce traitement et, avec lui, Wallace, Franck, Hildebrand, Berckmann, Mayo.

Les observations que nous publions montrent que nous-même n'avons jamais obtenu de résultats analogues à ceux donnés plus haut.

CHAPITRE VI

Observations

Radiothérapie

OBSERVATION I

Maladie de Basedow typique. — Amélioration transitoire par la radiothérapie.

Mme R..., Toulon, 48 ans.

Pas d'antécédents spéciaux sauf névropathie dans la famille. Il y a 3 ans après une grande frayeur apparition rapide d'un goître exophtalmique très caractéristique : hypertrophie massive de la glande, tremblement, exophtalmie, tachycardie, amaigrissement de 15 kg. en 8 mois. Troubles sécrétoires et nerveux, diarrhée, sueurs, énervement.

Elle fut soignée d'abord par l'hémato-éthyroïdine, puis par 25 séances de radiothérapie en 3 mois faites par un radiologue spécialisé dans les conditions de technique habituelle. Légère sédation des troubles pendant 2 ou 3 mois puis réapparition et progression des accidents. Le goître augmente de volume, l'exophtalmie s'accroît, la tachycardie varie de 110 à 130. L'amaigrissement et la diarrhée deviennent plus intenses. A ce moment la malade

consulte le Docteur Fabre d'Aix-en-Provence qui ordonne un traitement au Lugol : V, X, XV, XXX gouttes, trois semaines par mois. Sédation notable des troubles fonctionnels. La malade cesse de maigrir. Elle reprend même 2 kg. en deux ans.

Revue le 29 mai 1932. — Goître exophtalmique typique, pouls à 80; 100 à 110 dans les émotions et les efforts. Les troubles sudoraux et sécrétoires sont diminués.

L'amaigrissement cesse, mais encore très notable exophtalmie et volumineux goître dans lequel on perçoit maintenant 3 nodules volumineux. Le M. B. sera fait en vue d'une intervention éventuelle.

OBSERVATION II

Résumé de l'observation publiée par M. le Professeur BÉRARD dans le Lyon Chirurgical de mars-avril 1932. Goître exophtalmique irradié. Intervention d'une difficulté extrême en raison des adhérences et des hémorragies. Des accidents sphacéliques se produisant au niveau de la plaie entraînent la mort de la malade par rupture de la carotide primitive.

Malade de 66 ans, présentant un petit goître banal depuis 14 ans. A l'approche de la ménopause, vers 46 ans, l'hypertrophie thyroïdienne s'accroît au niveau du lobe gauche, puis du lobe droit. Devant les progrès assez rapides de ce goître on institue un traitement par les rayons X en séries dans des conditions que l'on ne peut préciser.

Légère régression, mais bientôt les troubles basedowiens s'accroissent considérablement. Palpitations, céphalées, sueurs, diarrhées abondantes. Irritabilité, tremblements, tachyarythmie, exophtalmie notable. La mala-

de est dans un état précachectique évoluant très rapidement, qui impose l'intervention.

Malgré un traitement préopératoire par le Lugol et la quinicardine, le M. B. est à +60 %. Le pouls se régularise, entre 80 et 100.

Après une anesthésie générale à l'éther on fait une incision transversale à mi-distance des deux pôles thyroïdiens. Les plans sous-cutanés saignent beaucoup, en nappe et par un lacis veineux très développé. Tous les plans musculaires sont confondus entre eux et plaqués contre le corps thyroïde sans que l'on puisse trouver un plan de clivage.

Après avoir découvert la face antérieure des deux lobes assez péniblement on arrive par décollement de proche en proche jusqu'au voisinage du pôle supérieur droit que l'on sectionne sous une ligature en chaîne.

Puis, avec difficulté, on énuclée à la curette les tissus très modifiés, les uns sanguinolents, les autres grisâtres et diffluents dont on ne garde qu'une coque postérieure. A ce moment le pouls devient plus rapide et arythmique. On s'arrête quelques minutes dont on profite pour terminer l'hémostase du lobe droit.

L'équilibre rétabli on resèque rapidement en tranche de melon la portion saillante du lobe gauche. Très soigneuse hémostase profonde et superficielle. Pour plus de sûreté la loge thyroïdienne est laissée à moitié ouverte et tamponnée avec de la gaze aseptique.

Suites opératoires un peu accidentées avec des oscillations thermiques pendant 3 jours entre 36°8 et 39°3. Mais sans agitation inquiétante et sans tachycardie au delà de 110 à 116.

Les mèches sont retirées progressivement du 3^e au 6^e jour et la plaie réunie sous un drain.

Le 8^e jour, la malade présente des accidents grippaux qui rentrent rapidement dans l'ordre. La température oscille entre 37°2 et 38°2. Le pouls autour de 100 à 104.

Mais la plaie opératoire qui au moment de l'ablation des mèches apparaissait déjà un peu atone et grisâtre, prend une apparence de plus en plus sphacélique. Malgré les tamponnements au sérum antigangreneux, la plaie se désunit, les muscles s'effilochent, et s'éliminent par petits débris, la trachée se dénude.

Le 12^e jour une fistule s'ouvre sur le bord droit du conduit trachéal qui était le plus comprimé par le goître. Rien ne peut retarder ces accidents sphacéliques. Peu à peu on voit apparaître à droite les gros vaisseaux entourés de leur gaine pâle et grise et le 24^e jour la complication que l'on redoutait se produit ; une hémorragie de la carotide primitive emporte la malade pendant la nuit.

OBSERVATION III (Professeur PATEL)

Goître exophtalmique typique traité par 12 séances de radiothérapie sans aucune amélioration. Opéré 1 an après avec difficultés incroyables dues à adhérences entre les différents éléments. Hémostase très difficile. Convalescence longue et pénible. Guérison à peu près complète du syndrome de Basedow.

Mlle J..., 16 ans 1/2.

Goître exophtalmique datant de 1 an 1/2.

A l'examen on constate des signes caractéristiques de Basedow. Caractère irritable. Amaigrissement très marqué ; la malade se dit très nerveuse. Tremblement. Diarrhées et sueurs profuses, règles irrégulières. Pouls à 110. Exophtalmie très marquée.

Le corps thyroïde est le siège d'une hypertrophie diffuse mais plus marquée au niveau du lobe droit.

Après échec du traitement médical la malade subit

12 séances de radiothérapie de 20 minutes. Al. 1 mm. 1/2. La malade n'est nullement améliorée. Le Docteur Costes refuse de faire une nouvelle série de rayons. Elle est envoyée chez le Professeur Patel et est opérée le 25-1-27.

Ablation du lobe droit du corps thyroïde, mais opération d'une difficulté incroyable ; la capsule, la glande, le tissu cellulaire sont complètement adhérents ; la dissection des différents plans est impossible ; toute la région est le siège d'hémorragies en nappe ; l'hémostase est particulièrement difficile. Il est impossible de reconnaître dans cette région aucun élément anatomique normal. Après des recherches laborieuses on découvre la thyroïdienne supérieure que l'on ligature, puis la thyroïdienne inférieure. On pratique l'ablation du lobe droit.

Suites post-opératoires défectueuses. La malade est dans un état général très mauvais. Elle a perdu beaucoup de sang ; après une convalescence longue et pénible elle se rétablit peu à peu.

Revue le 13 mai 1927. La malade est en bon état, les troubles fonctionnels sont bien atténués. Plus de tremblement. La malade a engraisé. Pouls à 80.

Le 22-2-28. La malade est en bon état. Tous les troubles ont à peu près disparu. Elle mène une vie active.

OBSERVATION IV

(Professeur agrégé SANTY et Docteur PAILLARD)

Goître exophtalmique. Thyroïdectomie partielle. Nouvelle poussée de Basedow un an plus tard. On fait un traitement radiothérapique qui améliore les signes Basedowiens mais l'arythmie persiste.

Mme L..., 61 ans.

Tachycardie irréductible par la médication et paraissant

se rapporter à une hypertrophie thyroïdienne ancienne ayant débuté ces derniers mois.

Femme maigre et nerveuse. Cœur rapide et arythmique. Dyspnée. Léger goître médian développé aux dépens de l'isthme et paraissant dû à un noyau enkysté.

Le 15-12-27. Après anesthésie au schleich. Incision transversale. Hypertrophie massive du lobe médian sans noyau individualisé. On fait une thyroïdectomie partielle portant sur le lobe médian et la base des lobes latéraux. Hémostase un peu difficile.

Suites opératoires. Le soir de l'opération la température monte à 40°. Le pouls à 200 est incomptable. La malade est cyanosée. La mort paraît imminente. On fait une application de glace sur le cœur, on administre digitaline (4 gouttes) et quinicardine. 3 jours après, infarctus du poumon droit, puis reprise de la température avec douleurs dans l'épaule et le poignet donnant l'impression de rhumatisme articulaire aigu.

Convalescence lente. Persistance de dilatation cardiaque et arythmie.

Le 29 octobre 1928. Nouvelle poussée de Basedow. Hypertrophie du lobe gauche et échec du traitement médical.

La malade suit alors un traitement radiothérapique.

Filtre cuve à huile et 1/2 mm. d'Al.

40 cm. d'E. E.

Distance 31 cm.

Du 7-11 au 17-12-28, 9 séances.

Du 7-2 au 13-3-29, 4 séances.

4.000 R. en 1928. 2.500 R. en 1929.

Le 22 juin 1929. La malade a repris 7 kg. Elle est très améliorée.

Etat actuel. Arythmie complète persiste. Mais les signes de Basedow ont complètement disparu.

OBSERVATION V
(Professeur agrégé SANTY)

Goître exophtalmique traité chirurgicalement. Bonne amélioration, mais pouls à 110. Traitement complémentaire par la radiothérapie, l'amélioration s'accroît.

Mlle G..., 20 ans.

15-3-29. — Goître exophtalmique ayant débuté il y a un an. Sans maladie aiguë ou chronique antérieure. Gros amaigrissement à cette époque. Sueurs. Céphalées. En mars 1928 la malade constate une faible hypertrophie thyroïdienne et une exophtalmie peu marquée. Le traitement médical donne une amélioration de l'état général, mais l'exophtalmie progresse, le cou augmente de volume.

Actuellement l'état général est assez bon, mais le pouls est à 120 et il persiste une grosse hypertrophie du lobe droit.

Le Lugol, prescrit pendant 15 jours, ralentit le pouls.

6-7-29. Anesthésie au Schleich.

Incision transversale. Luxation en dehors du lobe droit dont on pratique l'ablation presque totale sans difficulté. On hésite à réséquer une partie du lobe gauche que l'on réserve pour un second temps. Suites opératoires sans incident.

27-7-29. La malade est revue en bon état, mais le pouls est à 110.

Le 15-5-31. La malade a subi un traitement radiothérapique dont voici les détails.

Technique du Docteur Japiot.

Du 26-2 au 25-7-30. Irradiation avec constantes suivantes. Filtre cuve à huile et 1/2 mm. d'aluminium. 40 cm. E. E. Distance 31 cm. Le localisateur rend 8 cm. de diamètre. Dose totale 8000 R. en 10 irradiations sur le lobe gauche.

La malade est très améliorée. Elle conserve de l'exophtalmie sans tachycardie ni phénomènes fonctionnels.

Le 15-7-31. La malade est toujours très améliorée. Le pouls est à 90. Pas de tuméfaction thyroïdienne. Le psychisme est meilleur, mais l'exophtalmie s'est accentuée.

Le 9-12-31. Revue améliorée. Pouls à 80. Psychisme très bon. Le M. B. est augmenté de 16 %.

OBSERVATION VI (Professeur agrégé SANTY)

*Observation publiée dans le Lyon Chirurgical
de mars-avril 1932.*

Il y a deux mois j'ai eu l'occasion d'intervenir chez une malade qui, basedowienne depuis quatre ans, avait reçu il y a 8 et 10 mois deux séries d'irradiations. La première étalée sur deux mois avait amené une amélioration notable, mais passagère ; la seconde faite de séances plus rapprochées mais plus puissantes n'avait amené aucune amélioration, de telle sorte que cette malade me fut confiée en septembre dans un état grave avec un gros amaigrissement, une tachycardie à 140 et un métabolisme augmenté de 66 %. Après 20 jours de Lugol le métabolisme était encore augmenté de 50 %. Je me décidais à l'intervention mais bien résolu à me contenter des ligatures des thyroïdiennes.

L'intervention fut des plus pénibles ; la conservation des muscles sous-hyoïdiens que j'ai l'habitude de pratiquer fut tout d'abord impossible. Les muscles s'effritaient au contact des instruments et je fus bien obligé de les sectionner.

J'essayais alors d'atteindre les pédicules thyroïdiens, mais le tissu cellulaire était entièrement modifié, trans-

formé en tissu fibreux dense, impossible à cliver. Je dus donc m'attaquer directement au corps thyroïde et là une nouvelle difficulté m'attendait. Le tissu thyroïdien s'effritait au moindre contact et saignait avec une abondance inusitée.

Force me fut donc de faire à gauche une hémithyroïdectomie subtotale et à droite une thyroïdectomie plus limitée mais complétée par la ligature en masse du pôle supérieur.

En résumé opération pénible, très hémorragique, avec hémostase longue et difficile qui fort heureusement eut des suites favorables, après quelques jours d'agitation et de tachycardie impressionnantes. L'examen histologique pratiqué par M. le Professeur agrégé Noël a montré des zones de tissu thyroïdien atteintes de nécrose vitreuse.

OBSERVATION VII

(Professeur agrégé SANTY)

Goître exophtalmique typique. La thyroïdectomie subtotale ne donne aucun résultat. La ligature des artères thyroïdiennes est sans succès. Le traitement radiothérapique produit une légère amélioration.

Début en août 1930 par augmentation du volume du cou. Nervosisme et légère exophtalmie. Actuellement phénomènes toxiques considérables avec pouls à 140. Tremblement des extrémités des doigts. La malade est mise au Lugol et au repos.

L'état général de la malade s'améliore légèrement et le 14 avril on pratique l'intervention chirurgicale. Thyroïdectomie étendue du lobe droit, de l'isthme, et moins étendue du lobe gauche. On conserve la corne supérieure

et une lame postérieure de la base. La pièce pèse 106 grammes.

Le 25-5-31. Très bon état général. La malade a engraisé de plusieurs kilogs. Le pouls est encore à 110. L'exophtalmie a diminué. Mais on constate une hypertrophie compensatrice à gauche.

En décembre la malade revient avec une nouvelle hypertrophie de son corps thyroïde avec un pouls à 140.

On pratique une ligature des thyroïdiennes supérieures droite et gauche.

En janvier le lobe gauche a bien diminué de volume ; le lobe droit ne diminue pas autant. La tachycardie persiste.

Du 21 janvier au 10 février 1932 et du 24 mai au 11 juin 1932, le Docteur Novel fait un traitement radiothérapique.

Lobe droit : 1 séance hebdomadaire, 3 semaines de suite.

500 R. 25 cm. E. E., filtrée avec 6 mm. d'Al.

Lobe gauche. Même dose.

Le 21-10-32. La malade a ressenti une légère amélioration 2 à 3 mois après l'application des rayons. Actuellement il persiste un pouls à 120. On note un goître volumineux, bilatéral ; avec un tremblement assez marqué. La malade est toujours très nerveuse, mais un peu moins qu'auparavant. Exophtalmie encore notable, malgré tout bon état général et augmentation du poids.

OBSERVATION VIII (Docteur CONTAMIN)

*Maladie de Basedow typique. Amélioration
par la radiothérapie.*

Mme C...

Début en 1927, à la suite d'état infectieux accompagné

de grippe. Amaigrissement de 12 kg. en 3 mois. Le pouls est à 130. Tremblement marqué des doigts. Pas d'exophtalmie. Pas de diarrhée. Œdèmes des jambes. Dépression nerveuse avec insomnie.

Après 3 séances de radiothérapie le pouls passe de 130 à 100. Les douleurs précordiales disparaissent. Le sommeil revient. Disparition de l'œdème des jambes.

En 1928. La malade est améliorée mais elle ressent des palpitations.

En 1932. Malgré l'abandon de tout traitement la malade a repris son travail sans peine. Elle a passé de 53 kg. à 70 kg. Le pouls oscille entre 80 et 90. Encore des palpitations au moment des émotions. Le cou reste un peu gros. Les sueurs persistent.

OBSERVATION IX (Docteur CONTAMIN)

Maladie de Basedow typique. Amélioration par la radiothérapie.

Mme C...

La maladie a débuté en 1927. On a affaire à un goître exophtalmique typique, avec exophtalmie considérable. Tremblement, sueurs. Le poids a baissé jusqu'à 46 kg. La malade est très nerveuse. Le pouls est à 125. Œdèmes des jambes.

La malade reçoit 4 séances de radiothérapie dans les conditions habituelles. L'état général se relève. Le poids s'élève à 49 kg. Le pouls descend à 84. L'exophtalmie et le tremblement diminuent.

En 1932. L'amélioration se maintient. La malade pèse 58 kg. Le pouls 80 à 68. Cependant il persiste un trem-

blement léger des doigts. La malade dit avoir été soumise pendant 35 mois à un traitement médical (hémato-éthéroïdine, digitale, quinine).

OBSERVATION X (Docteur CONTAMIN)

*Goître exophtalmique typique. Echec de la radiothérapie.
Radiodermite.*

Mme G...

Goître exophtalmique typique. Avec pouls à 150. Amaigrissement considérable. Nervosisme très marqué. Yeux saillants et brillants. Goître bilatéral. Tremblement des doigts. Palpitations.

Après 2 séances de radiothérapie à doses faibles apparaît une pigmentation de la peau du cou et un érythème très marqué dû à une sensibilité cutanée spéciale. On emploie des doses assez faibles. On fait 9 séances de radiothérapie, mais la malade n'en retire aucune amélioration. Son état va même en s'aggravant et elle fait de l'insuffisance cardiaque.

Devant cet échec on arrête les rayons. La malade refuse toute intervention.

OBSERVATION XI (Docteur CONTAMIN)

*Goître exophtalmique typique. Echec de la radiothérapie
Amélioration par le traitement médical.*

Mme C..., Lyon, 32 ans.

Pas d'antécédents spéciaux. A la suite d'une grande frayeur, des symptômes basedowiens se sont installés progressivement.

Le 19-1-32. La malade présente une exophtalmie très apparente avec bouffissure des paupières inférieures, une tachycardie intense, pouls à 140. Tremblement des doigts très marqué. Sudation et diarrhée abondantes. Amaigrissement intense.

Goître très apparent, pulsatif. Hypertrophie diffuse des deux lobes. Le cou a une circonférence de 38 cm.

Après 4 séances de radiothérapie de 20 minutes de chaque côté du cou : Al. : 1 mm. 1/2, l'état de la malade est peu modifié. La diarrhée a diminué mais les sueurs et le tremblement persistent. Circonférence cervicale : 40 cm.

Après la 10^e séance, la malade ne va pas mieux. Les troubles persistent.

Le Docteur Barjon qui dirige le traitement fait abandonner la radiothérapie.

Revue le 1^{er} juillet 1932. La malade raconte que devant l'échec du traitement radiothérapique elle est allée voir un médecin qui a institué un traitement médical sur lequel elle ne peut fournir de précisions. Son état s'est un peu amélioré. Mais le goître et l'exophtalmie persistent. Le pouls est ralenti mais instable. La malade peut mener une vie calme sans trop de fatigue.

OBSERVATION XII

(Docteur CONTAMIN)

*Goître exophtalmique chez une jeune fille de 11 ans.
20 séances de radiothérapie. L'amélioration se produit
3 ans après au moment de l'apparition des premières
règles.*

Mlle B. G..., 11 ans.

Février 1922. Pas d'antécédents spéciaux. La malade est devenue très nerveuse à la suite d'une frayeur.

Elle présente un léger goître avec saillie apparente à la base du cou. Tremblement des doigts. Œil brillant et un peu saillant. Tachycardie légère, pouls de 108 à 112. Léger essoufflement. Caractère très irritable. Bon état général.

La malade subit 20 séances de radiothérapie en 5 séries espacées sur plusieurs mois ; mais la malade n'en ressent aucune amélioration notable dans les mois qui suivent. Elle reste toujours très nerveuse. Le pouls est à 100. Le goître apparent ne paraît pas avoir grossi. Léger tremblement.

Revue le 1^{er} juillet 1932. On est en présence d'une jeune fille de 21 ans dont l'état général est bon. Le tremblement est à peu près nul. Le pouls est à 80. Mais la malade est encore un peu nerveuse et très irritable. Cette amélioration serait survenue, dit-elle, à 14 ans lorsque sont apparues ses premières règles et 3 ans après le traitement radiothérapique.

OBSERVATION XIII

(Docteur CONTAMIN)

*Goître exophtalmique typique. Amélioration
par la radiothérapie. Radiodermite.*

Mme C...

Goître exophtalmique typique, avec amaigrissement progressif jusqu'à 47 kg. Pouls à 115-120. Etat nerveux très marqué. Caractère irritable. Tremblement des doigts. Diarrhées et sueurs profuses.

On fait un traitement radiothérapique : 4 séances de 7 minutes filtrées sur 22 mm. d'Al. 15 E. E.

La malade en ressent une amélioration lente mais progressive. Cependant apparaît une pigmentation brunâtre du cou, due à de la radiodermite qui persiste pendant très longtemps.

Revue en 1932. L'amélioration se maintient.

OBSERVATION XIV

(Docteur CONTAMIN)

*Goître exophtalmique. Echec de la radiothérapie.
Guérison obtenue par l'intervention chirurgicale.*

B... A., 18 ans. Malade traitée à la Charité.

Pas d'antécédents spéciaux. Le cou a commencé à grossir en 1905. Depuis essoufflement rapide. Tremblement des doigts. Pouls à 120. Palpitations fréquentes et fortes. Pas d'exophtalmie notable. Goître assez volumineux.

6 séances de radiothérapie à 5 jours d'intervalle. Séances de 10 minutes.

Le volume du cou n'est pas modifié. Les troubles fonctionnels persistent. Le pouls monte à 140-150.

La malade est envoyée en chirurgie où elle est opérée dans le service du Professeur Poncet.

Le 4 juillet 1932. La malade est en très bon état et mène une vie normale.

OBSERVATION XV

(Docteur CONTAMIN)

*Maladie de Basedow. Amélioration par la radiothérapie.
Mme B...*

La maladie, a débuté à la première grossesse, par un amaigrissement rapide, 53 kg., un pouls rapide à 90-100. Léger tremblement des doigts. Etat nerveux très marqué. La malade pleure facilement. Mais elle ne présente pas de palpitations, le cou n'est pas augmenté de volume.

La malade subit 4 séances de radiothérapie à 1 mois d'intervalle. La séance dure 7 minutes : 15 cm. E. E. Al. : 2 mm.

Les troubles diminuent progressivement. Le pouls s'abaisse. Le poids remonte ; l'état nerveux est moins marqué.

En juillet 1932. La malade se dit bien améliorée. Le pouls s'est régularisé entre 88 et 90. Elle pèse 59 kg. Pas de palpitations. Pas de goître.

Curiethérapie

OBSERVATION XVI

(Clinique chirurgicale de M. le Professeur BÉRARD,
en ville).

Maladie de Basedow typique. Thyroïdectomie subtotale, puis résection des ganglions sympathiques cervicaux supérieurs droit et gauche. Amélioration nette des troubles fonctionnels, sauf de l'exophtalmie. On fait une application de radium qui amène une régression notable de l'exophtalmie.

Mme C...

Goître exophtalmique ayant débuté en 1928 avec amaigrissement de 7 kg. en 5 mois. Tachycardie. Tremblement. Troubles sudoraux et sécrétoires. Exophtalmie con-

sidérable. Après un traitement suivi pendant deux ans à l'hémato-éthyroïdine, la malade est un peu améliorée, mais les troubles réapparaissent bientôt, et en février 1930, elle entre à la clinique Vendôme.

Le Professeur Bérard pratique une résection subtotale des deux lobes thyroïdiens. On constate un lobe charnu sans noyau isolable. Les suites opératoires sont peu accidentées; la température s'élève, comme d'habitude, le 2^e jour, à 38°7 pour s'abaisser rapidement à la normale. Le pouls, qui était à 130 le deuxième jour, descend à 80.

La malade quitte la clinique le 12^e jour; l'amélioration consécutive est très nette; cependant il y a persistance de tachycardie et d'exophtalmie. A noter que la malade est soumise, pendant les deux mois qui suivent l'intervention, à un traitement au Lugol et à la quinicardine.

Revue le 4 mars 1931. L'amélioration se maintient. Reprise de 500 gr. par mois depuis l'intervention. L'état nerveux s'est stabilisé. Plus de diarrhée. Par contre le cœur est encore irritable. Le pouls passe de 90 à 140 au moment des émotions. L'exophtalmie persiste.

On pratique une résection des ganglions sympathiques cervicaux supérieurs à droite et à gauche, à quelques jours d'intervalle; l'exophtalmie se réduit considérablement. Revient en 1932. 7 avril. Il subsiste du côté de l'œil droit une exophtalmie considérable tellement marquée que les yeux ne se ferment pas la nuit; on note un ulcère de la cornée. On traite la lésion cornéenne un peu infectée par l'argyrol à 1 pour 30 et un bandage occlusif de l'œil.

Les accidents rétrocedent. On fait une application de radium.

6 tubes de radium sont appliqués au niveau de la région cervicale à droite et de la région cervicale à gauche. 3 à 4 heures par jour pendant 5 jours à droite et 4 à 5 heures par jour à gauche.

Il semble qu'une amélioration notable se soit produite du côté de l'œil qui rentre dans l'orbite.

La malade rentre chez elle.

OBSERVATION XVII

Goître exophtalmique typique. Le traitement curiéthérapique entraîne des crises d'hyperthyroïdisme qui obligent à cesser le traitement. Interventions multiples. Grosses améliorations.

Mme B..., 40 ans.

Histoire de la maladie. Début en 1922. Après une grippe grave. Goître exophtalmique typique. Après un traitement médical (quinicardine, salicylate de soude), on décide de pratiquer tout d'abord des ligatures artérielles. Mais le seul fait d'entrer dans la salle d'opération déclenche des troubles nerveux et une telle émotivité qu'on renonce à tout acte opératoire.

Le 22 septembre 1922. Application de radium.

11 aiguilles, chacune de 10 microruries heure, dans un appareil moulé au devant du cou, au niveau des deux lobes également hypertrophiés. Après une application de 36 heures se déclenchent des accidents d'hyperthyroïdisme aigu avec diarrhée incoercible, délire d'excitation, tachycardie indomptable. Ces accidents cessent au bout de quelques jours avec l'emploi de calmants et l'application de glace.

Le 17 octobre 1922. Intervention. Professeur Bérard.

Hémithyroïdectomie droite d'un lobe très congestionné et très adhérent. Opération sans incident. Suites simples. Après l'intervention il y a une légère amélioration mais les troubles persistent.

Le 15 octobre 1922. Sous anesthésie régionale, angio-neurectomie du pédicule thyroïdien supérieur gauche.

Après une période d'amélioration franche les troubles réapparaissent.

Le 15 avril et le 30 juin 1923. On fait deux applications de radium, chacune pendant 12 heures, représentant 3 millicuries détruites à doses faibles.

Les effets sont à peu près nuls. Il persiste une exophtalmie considérable. Le 3 et 7 juillet 1923. Résection du ganglion sympathique cervical supérieur gauche, puis droit.

Dans les jours qui suivent, la saillie des yeux s'atténue beaucoup et le cœur se ralentit.

Revue le 25 octobre 1923. La malade est très améliorée. Etat général excellent. Elle pèse 50 kg. Mais une asthénie notable persiste. Les yeux restent un peu saillants et brillants. Le pouls est à 80 au repos, mais s'élève à 120 à la moindre émotion.

Revue le 23 février 1928. L'amélioration s'est maintenue. Persistance d'un état de nervosité marqué. L'exophtalmie persiste. M. B. : + 9 %.

En juin 1932. Depuis la ménopause, il y a 3 ans, la malade est revenue à 53 kg. L'œil gauche est un peu saillant, avec début de cataracte et un peu de larmolement. Le pouls est à 100. Mais l'état général est bon. En somme l'amélioration se maintient.

OBSERVATION XVIII

Maladie de Basedow traitée par la curiethérapie. Légère aggravation dans le mois suivant ; dans la suite aucune amélioration. Radiodermite assez intense ayant laissé des traces. Opérée un an après. Amélioration équivalent pratiquement à une guérison.

Mlle X..., 26 ans.

Soignée en 1923 à la clinique Vendôme, puis à l'Hôtel-Dieu, Salle Lumière.

Basedow typique avec exophtalmie, tachycardie, instabilité nerveuse, tremblement, troubles sudoraux et sécrétoires. Gros goître charnu et massif.

Après un traitement au Lugol, la malade est traitée par un appareil de radium de chaque côté du cou. Appareil de surface avec destruction de 1 millicurie par cm^2 sur une surface de 8 cm. sur 10 cm. de chaque côté du cou ; c'est-à-dire 80 millicuries de chaque côté détruits en 3 jours avec 48 heures de repos entre chaque journée. Aucune amélioration, mais une radiodermite assez intense chez une femme à peau très fine et qui garde encore un état téléangiectasique de la peau. Le volume du corps thyroïde a légèrement diminué ; mais tous les troubles, qui avaient été même exagérés pendant le mois suivant l'application de radium, persistent et en particulier la tachycardie et les signes d'intoxication. On pratique, à cause de l'exophtalmie inquiétante, la section des deux ganglions du sympathique cervical supérieur.

Depuis amélioration progressive.

Revue le 1^{er} juin 1932. La malade a repris 10 kg. Le pouls est à 80-90. Plus de diarrhée. Les yeux sont à peine saillants. Etat nerveux stabilisé. Cependant, à la fin de la journée, elle ressent un peu d'asthénie pour laquelle on va lui donner de la quinicardine et de la phytine.

OBSERVATION XIX

Maladie de Basedow typique. Intervention contre-indiquée en raison du mauvais état général. L'application de radium entraîne une élévation du pouls, et l'on doit cesser l'irradiation. Après le traitement médical préopéra-

toire, on pratique l'intervention, rendue très difficile par des adhérences.

Mme B..., 26 ans. Salle Lumière.

Pas d'antécédents spéciaux. En août 1931, s'installe un Basedow typique. Amaigrissement considérable (17 kg. en 6 mois). Tremblement des doigts. Etat nerveux très marqué. Changement de caractère. Le cou augmente de volume et l'on remarque une hypertrophie diffuse du corps thyroïde. Pas d'exophtalmie appréciable, sauf du côté gauche. Eclat brillant du regard. Troubles sudoraux et sécrétoires marqués. Pouls à 140. M. B. augmente de 355 %.

Après un traitement au Lugol et à la quinicardine, le pouls tombe à 135 puis à 100. Mais l'intervention est contre-indiquée en raison du mauvais état du cœur et des données de l'électrocardiogramme. On décide un traitement curiethérapique.

Application de radium. Mise en place de 10 tubes de 5 milligr. pendant 4 jours, et 8 heures par jour. Mais le pouls monte à 120 et on cesse le radium. Le pouls revient normal.

La semaine suivante, après une nouvelle application de radium pendant 8 heures, le pouls monte à 140. On décide de cesser le radium et le pouls retombe à 110.

La malade sort de l'hôpital. Après une période d'exagération des troubles, pendant laquelle la malade ne suit pas le traitement médical prescrit, elle est soumise au Lugol et à la quinicardine. Dès lors l'état général s'améliore, le pouls descend progressivement et se régularise à 96. Les palpitations ont disparu. Augmentation notable du poids. L'exophtalmie a diminué. Le M. B. est descendu à la normale.

Le 23-7-32. Intervention (Professeur Bérard et Bolot).
Après l'application de radium, la malade a présenté un

état myxœdémateux fruste qui contraste avec un état tachycardique persistant.

Bonne anesthésie régionale. On essaye chez elle de pratiquer une exérèse aussi étendue que possible du corps thyroïde, mais le corps thyroïde est très adhérent ; dès l'incision des téguments, hémorragies multiples, nécessitant une hémostase par pincement pour les petites artères et par ligature pour les artères plus importantes. On arrive à faire une résection subtotale du lobe droit d'abord, puis du lobe gauche ; mais sans réaliser la ligature des artères thyroïdiennes principales, car elles sont englobées par des adhérences multiples.

Examen anatomo-pathologique. Il s'agit d'une maladie de Basedow caractérisée par l'existence de très nombreux îlots lymphoïdes et une confluence très marquée des vésicules, réalisant par endroit le type de Wölfer. A noter cependant par ailleurs une organisation scléreuse en voie de développement.

OBSERVATION XX

Maladie de Basedow typique opérée. Thyroïdectomie subtotale. Amélioration considérable transitoire. Récidive après 2 ou 3 ans. Echec complet de la curiethérapie. Amélioration par le traitement médical.

Mme R..., Paris, 35 ans.

Goître exophtalmique typique. Hypertrophie massive du corps thyroïde. Amaigrissement considérable. Instabilité nerveuse. Asthénie. Troubles sudoraux et sécrétoires. Pas d'antécédents spéciaux. Laryngite chronique par surmenage vocal. M. B. : + 54 %. Ramené par un traitement médical (Lugol et quinicardine) à + 32 %.

Thyroïdectomie subtotale en un seul temps, avec anes-

PLANCHE I

Examen histologique



Goître exophtalmique

M^{me} B..., Obs. XIX

après traitement radium-thérapique

thésie générale, ménageant une portion du lobe droit égale à une olive à peu près et ménageant également comme d'habitude les lames postérieures des deux lobes pour protéger les parathyroïdes et le récurrent.

Suites opératoires simples. Amélioration considérable. Le traitement au Lugol et à la quinicardine est continué pendant deux mois 1/2. La malade engraisse de 9 kg. en 6 mois. Les yeux rentrent. Le cœur se calme en restant encore un peu instable. La malade peut reprendre une vie mondaine et active ; trop active car au bout de 2 ou 3 ans l'amaigrissement, la tachycardie et l'instabilité nerveuse réapparaissent. On constate en 1932 une légère hypertrophie des portions restantes du lobe droit.

On fait une application superficielle de radium sur le lobe droit suivant la technique de Maisin, avec des doses fractionnées, de façon à faire absorber une et demie à deux millicuries par cm² de surface traitée. Pas d'amélioration. 3 mois après la malade revient dans le même état. Elle est mise au repos strict. On prescrit Lugol et quinicardine qui amènent une amélioration considérable et permettent à la malade de reprendre une vie normale.

OBSERVATION XXI

Maladie de Basedow typique. Intervention impossible en raison de l'état du cœur de la malade. On fait une application de radium qui ne provoque qu'une amélioration passagère. Thyroïdectomie partielle très difficile à cause des adhérences. Amélioration, mais retard de cicatrisation de la plaie dû à des troubles trophiques cutanés.

Mme S..., 52 ans. Salle Lumière.

Pas d'antécédents spéciaux. Depuis longtemps la malade est très nerveuse et elle présente une légère exophtalmie.

En janvier 1931 apparaissent assez brusquement des palpitations, de l'asthénie, des troubles sudoraux et sécrétoires, diarrhée. Les phénomènes nerveux s'accroissent. En juin on institue un traitement à l'hémato-éthéroïdine, puis au Lugol et à la quinicardine qui ne produisent qu'une amélioration passagère et en septembre la malade entre à l'Hôtel-Dieu.

A l'examen. Hypertrophie diffuse du corps thyroïde, mais surtout marquée à droite. Pouls à 100. Tremblement, diarrhée, état nerveux très marqué. Le métabolisme basal est augmenté de 47 %. La malade présente également de l'œdème des jambes avec essouffement rapide et des signes nets d'insuffisance cardiaque.

En raison de l'état du cœur on renonce à l'intervention chirurgicale. Un traitement au Lugol et à la quinicardine amène une sédation notable des différents troubles basedowiens. On pratique une application de radium.

Application de 100 mmgr. en tubes de 5 mmgr. On place 8 heures par jour à gauche pendant 5 jours. Le pouls monte à 115. On arrête le traitement pendant 5 jours. Le pouls se stabilise à 80. Puis remise en place de l'appareil pendant 5 jours.

La malade a été très fatiguée dans les jours qui ont suivi le traitement. Mais dans les semaines suivantes l'état général s'améliore, le poids s'élève, le goître a diminué considérablement à gauche et peu à droite.

Mais aucune action sur la tachycardie ni sur les palpitations. Le métabolisme basal s'est élevé à 49 %. De plus la malade présente une pigmentation brunâtre de la peau au niveau du cou.

En mai 1932. Tous les troubles réapparaissent et vont en s'accroissant. Insuffisance cardiaque très prononcée. Mais amélioration par la digitale. Le M. B. : 47 %. L'état général devient un peu meilleur. Le pouls est à 90.

En août 1932. L'amélioration de l'insuffisance cardiaque

PLANCHE II

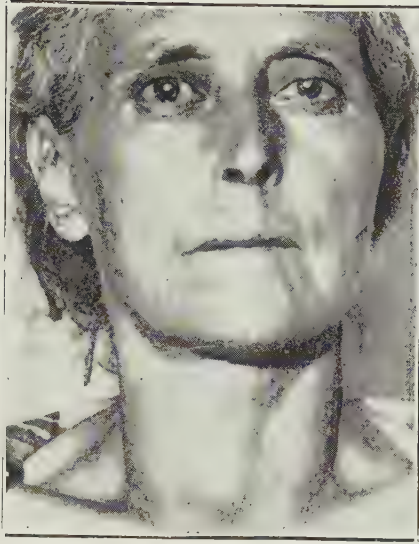


FIG. 1. — Avant la curiéthérapie

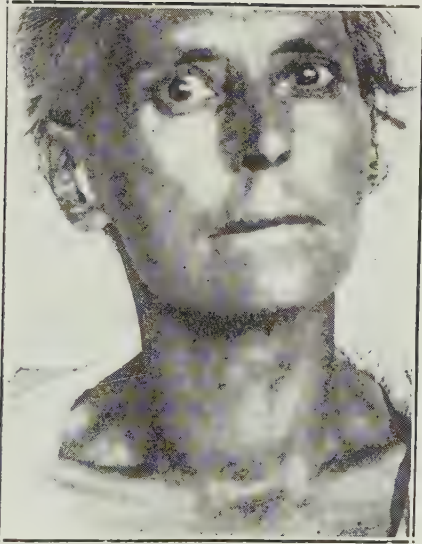


FIG. 2. — Après la curiéthérapie

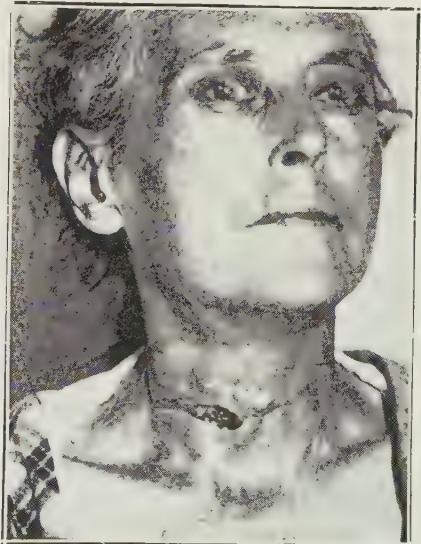


FIG. 3. — Après intervention chirurgicale. A noter le retard de cicatrisation de la plaie, dû à l'altération trophique des tissus par la curiéthérapie antérieure.

se maintient, mais les troubles Basedowiens persistent. En particulier augmentation nouvelle du corps thyroïde.

Après le traitement médical préopératoire habituel on pratique l'intervention.

Intervention le 5-7-1932. (Professeur Bérard et Bolot.)

Anesthésie régionale suffisante. On tombe sur des plans sous-cutanés adhérents que l'on sépare difficilement les uns des autres. Les tissus sont très vasculaires sur le lobe droit qui est très volumineux et qui adhère aux plans sus-jacents. A cause des adhérences profondes il est inutile d'essayer de dégager et de lier la thyroïdienne supérieure, car on s'exposerait à des hémorragies. D'où résection sub-totale du lobe en quartier d'orange, gardant une quantité suffisante de tissu en dedans et en dehors pour pouvoir accoler ces deux petits segments en avant de la trachée. On termine par une hémostase des plaies superficielles.

Le 21-7-32. Le M. B. est augmenté de 40 %.

Le 29-7-32. Grande amélioration. Les œdèmes ont complètement disparu. La nervosité s'est calmée. L'exophtalmie a bien diminué. Le M. B. est tombé à 22 %. Mais la plaie du cou a de la peine à se cicatriser en raison de l'altération de la peau due aux rayons.

Conclusions tirées des observations

L'interprétation des résultats, dans le traitement du goître exophtalmique, n'est pas chose facile. Nous avons vu la variabilité des statistiques et l'impossibilité de classer chaque goître traité dans une catégorie bien définie, soit de Basedow vrai, soit de goître toxique plus ou moins fruste.

Nous considérerons comme guéris les malades qui,

sous l'action du traitement, ont vu disparaître tous les symptômes cliniques, avec retour à la normale du métabolisme basal, et ce dernier point est d'une importance capitale. Un métabolisme, encore élevé alors que les symptômes fonctionnels sembleraient avoir complètement disparu, resterait un test certain que le processus d'hyperthyroïdie n'est pas éteint et qu'il peut se produire une nouvelle poussée évolutive.

Les améliorations seront marquées par la persistance de quelques signes, mais avec possibilité de mener une vie active. Jamais, ici, le métabolisme basal n'est revenu à la normale. Cet état peut se maintenir pendant longtemps, ou bien, après une période d'accalmie, les troubles peuvent reprendre avec leur intensité primitive : ce sont les récidives.

Enfin, dans une dernière catégorie, nous classerons les malades qui n'ont ressenti aucun bienfait du traitement ou dont l'état a été aggravé sous l'influence des rayons.

Cas suivis par nous après le traitement par les agents physiques : 21.

Guérisons	0
Améliorations persistantes notables.....	6
Améliorations légères ou passagères.....	7
Echecs	8

Somme toute, les guérisons doivent être considérées comme exceptionnelles et nous n'en avons encore pas observé.

Les améliorations persistantes se voient plus fréquemment, mais dans les Basedow légers.

Les améliorations passagères et les récidives sont

plus nombreuses ; elles doivent se confondre avec les échecs, puisque les malades sont obligés de recourir à l'intervention un peu plus tard.

Les échecs se voient couramment et il est impossible de dire si un goître sera ou non réfractaire aux rayons.

Enfin nous avons observé 3 cas d'hyperthyroïdie, dont un très marqué, à la suite du traitement par les agents physiques. Signalons encore 4 cas de radio-dermite.

Sur les 21 malades traités, 8 ont été opérés dans la suite. L'opération a souvent été très difficile, soit à cause d'adhérences rencontrées 5 fois, soit à cause de troubles trophiques (3 cas) qui ont même déterminé la mort post-opératoire d'une malade.

Il est à remarquer que ces résultats n'émanent pas uniquement des chirurgiens, et, afin d'éviter l'objection que l'on ne manque jamais de faire dans ces cas-là, à savoir que les chirurgiens voient seulement les cas réfractaires aux rayons, nous avons fait appel aux observations du docteur Contamin, Radiologue de la Charité. Sur 8 observations de malades traités, soit à l'hôpital, soit dans sa clientèle privée, on note 4 améliorations très nettes, mais on est encore loin de la guérison. Trois observations signalent un échec complet de la radiothérapie et enfin, dans l'observation XX, l'effet des rayons est douteux. Là, en effet, la sédation des troubles s'est produite 3 ans après l'irradiation, au moment de l'apparition des règles chez une jeune fille de 14 ans. Il est bien possible que l'on ait eu affaire à une dysendocrinienne, et que la guérison se soit pro-

duite naturellement au moment de la régularisation de sa fonction ovarienne.

A noter que, dans deux cas, on a eu de la radio-dermite.

Ces résultats sont donc bien au-dessous de ceux obtenus par la chirurgie et sont aussi bien inférieurs aux statistiques qui ont été publiées ces dernières années pour défendre la cause des agents physiques.

CHAPITRE VII

Parallèle entre la thérapeutique par les agents physiques et la thérapeutique chirurgicale

Au cours de ces dernières années, des auteurs, se basant sur certaines statistiques, ont voulu attribuer à la méthode de traitement par les agents physiques une valeur sensiblement égale ou supérieure à la méthode sanglante. Nous allons reprendre les divers avantages et inconvénients de chaque thérapeutique afin d'en tirer les conclusions les plus logiques.

En premier lieu, dans les cas heureux, les rayons provoquent une amélioration des symptômes quelquefois comparable à celle donnée par la chirurgie. Ils arrêtent l'amaigrissement, le muent en un engraissement rapide, abaissent le métabolisme, ralentissent le cœur et suppriment le tremblement. Mais ce traitement agit peu sur l'exophtalmie et, en cela, la chirurgie, si l'on pratique une simple résection de la glande, ne présente pas un grand avantage. Mais de nombreux malades voient leur exophtalmie régresser rapidement après une intervention plus large, complétée, s'il le faut, par une résection du sympathique cervical.

La radiothérapie laisse subsister le goître, ou ne le réduit que dans de très faibles proportions. A ce dernier égard, la chirurgie offre un avantage décisif, d'autant que la suppression subtotale du corps thyroïde est d'ordinaire l'élément nécessaire et suffisant de la guérison du basedowisme. On lui a reproché de laisser une cicatrice que les jeunes coquettes redoutent beaucoup, mais l'incision transversale, cachée dans les plis du cou, donne au point de vue esthétique de bons résultats. Et, par ailleurs, nous avons montré que la pigmentation qui faisait souvent suite aux agents physiques était beaucoup plus disgracieuse que la cicatrice.

Mais, comme nous l'avons dit précédemment, les améliorations dues aux rayons sont le plus souvent temporaires, et les récidives ou les échecs sont le résultat final habituel. Bien qu'il y ait aussi des insuccès dans le traitement chirurgical, on ne peut pas nier qu'ils sont beaucoup plus rares, et que les effets de cette dernière méthode sont à peu près constants. Quand le résultat laisse à désirer, il suffit, habituellement, d'enlever à peu près tout ce qui reste de la thyroïde en ménageant les parathyroïdes pour obtenir une amélioration qui peut aller jusqu'à la guérison dans nombre de cas. Par contre, lorsque les téguments et les plans profonds de la région thyroïdienne ont reçu la dose de rayons utile, il peut être dangereux de reprendre de nouvelles séances de Radium ou de Rayons X.

De plus, il est bien établi actuellement que la précocité de l'intervention est une des conditions importantes des succès opératoires. A quoi bon, par conséquent, s'il n'y a pas une indication absolue, s'attarder

PLANCHE III



Fig. 1

Aspect d'une malade
après un traitement
par les agents physiques



Fig. 2

MALADIE DE BASEDOW

Forme sévère. Exophtalmie. Facies impressionnant. Tachy-arythmie rendant tout effort impossible. Troubles nerveux. Tremblement. Asthénie. Instabilité. Irritabilité. Troubles sécrétoires et vaso-moteurs. Sudations. Diarrhée. M. B. primitivement à + 66 % abaissé par le traitement iodé préopératoire à + 48 %. Cœur régularisé.

Thyroïdectomie subtotale
en 1 temps.



Fig. 3

Aspect de la malade
3 mois après l'intervention.

Changement considérable du facies. Réduction notable de l'exophtalmie. Cœur régulier. Pouls à 76-110, mais sans palpitations gênantes. La malade a repris 13 kgs en 2 mois. M. B. après l'opération (27 sept. 1932) ramené à + 14 %.

Reprise de la vie normale. Après traitement post-opératoire au Lugol et à la quinicardine.

à des essais de thérapeutique conservatrice dont les résultats sont imprévisibles, qui entraîne une lamentable perte de temps, et qui pourrait aboutir à des conséquences désastreuses au point de vue opératoire. D'autant que, dans les formes légères et moyennes, celles qui ont donné les plus beaux succès à la radiologie, le traitement médical logiquement institué peut aboutir au même résultat.

Si l'on envisage la durée du traitement, ici encore, la chirurgie prend le pas sur la radiothérapie. Alors que, même lorsqu'on la fait en deux fois, l'intervention chirurgicale entraîne une guérison relativement rapide (un à deux mois en moyenne), le traitement par les agents physiques demande un temps beaucoup plus long (de 6 mois à 1 an) et, comme le repos doit toujours lui être associé, la durée de cette méthode est souvent incompatible avec la situation sociale de certains malades.

Enfin, le plus grand argument des partisans des agents physiques est le fait que ce traitement est grevé d'une mortalité à peu près nulle. Il est certain qu'à ce point de vue, l'avantage de ces méthodes est incontestable. Mais il ne faut pas oublier qu'actuellement, avec des malades bien préparés par un traitement iodé préalable et grâce aux perfectionnements de la technique opératoire, la mortalité est très réduite (2 à 3 %). D'autre part, quoiqu'on dise, la radiothérapie a aussi à son actif des cas de morts, survenues après l'irradiation, par hyperthyroïdies, et nous avons démontré qu'un traitement par les agents physiques préalable augmentait considérablement la mortalité opératoire. Rahm,

dans sa statistique, dit que, sur 12 morts après opération, 8 malades avaient été irradiés auparavant sans aucun résultat.

Ces diverses réflexions nous permettent de dire que la chirurgie, si elle expose à des dangers immédiats, malgré tout réels, doit être préférée à la radiothérapie et à la radiumthérapie, à moins que l'on ne soit en présence d'une indication formelle que nous étudierons.

CHAPITRE VIII

Indications du traitement par les agents physiques

Si l'on parcourt les nombreux travaux publiés sur cette question, on est frappé par ce fait que, même des auteurs qui ont pu fournir des statistiques de résultats excellents et qui sont de grands fervents de cette méthode, émettent des opinions tout à fait différentes en ce qui concerne les indications.

Delherm dit que les syndromes d'hyperthyroïdies ne deviennent chirurgicaux que lorsque les résultats physiothérapiques sont insuffisants, et il commence dans tous les cas par l'irradiation.

Alscheck, Sluys réservent ce traitement aux formes malignes et aux formes frustes. Harris, Hayes prétendent que ce sont les formes aiguës et passagères qui donnent de bons résultats. Means considère la radiothérapie comme un traitement uniquement pré-opératoire, chez les sujets dont le métabolisme basal reste élevé, malgré le repos et le séjour au lit. Sainton pense que l'on doit être très prudent et que l'on ne doit soumettre aux rayons que les goîtres qui ne seront pas opérés dans

la suite. D'autres voient, dans cette méthode, le complément de l'intervention.

Une telle divergence dans l'opinion des auteurs est bien une preuve de l'inconstance des résultats. Toutes les formes du goître exophtalmique ont pu être améliorées, mais aussi bien les unes que les autres sont exposées à des échecs ou à des résultats temporaires ou à des aggravations.

C'est pour cette raison que les indications de cette thérapeutique seront, pour nous, beaucoup moins larges que ne le prétendent certains auteurs. M. le Professeur Bérard n'a recours aux agents physiques que dans les cas suivants :

1° Quand la thérapeutique médicale a échoué et que la thyroïdectomie est impossible en raison de l'état général du malade et aussi de tares viscérales graves : diabète, albuminurie, insuffisance cardiaque ou rénale grave.

Et encore la juste mesure est-elle difficile à trouver dans ces cas. Chez les Basedowiens, à la phase cachectique avec tachyarythmie et flutter, de même que chez les sujets dont le rein et le foie sont nettement insuffisants, la moindre résorption de produits toxiques, après l'exposition aux Rayons, peut déclancher des accidents parfois irrémédiables.

2° En cas de refus du traitement chirurgical.

Dans les cas bénins, quand le métabolisme basal ne dépasse pas + 25 ou + 30 %, il est superflu d'avoir recours à cette thérapeutique, car le traitement médical

suffit souvent à lui seul, et en cas d'échec, l'opération est d'une facilité extrême.

Dans les cas aigus et récents, la guérison doit être obtenue le plus rapidement possible, donc la chirurgie sera préférable dès que l'amélioration toujours grande, obtenue alors par le traitement médical, aura rendu l'opération anodine.

Il est inutile de s'attarder à la radiothérapie ou à la curiethérapie qui peuvent donner des échecs et retarder une opération qui, si elle est faite de façon précoce et précédée de l'épreuve médicale pré-opératoire classique, ne présente aucune difficulté et donne des résultats beaucoup plus constants.

Dans les cas anciens, les agents physiques sont presque toujours voués à l'échec.

Quant à son indication comme complément de l'intervention, si elle donne dans quelques cas de bons résultats, les accidents de myxœdème et de tétanie sont à redouter, car il est difficile de savoir ce que l'on fait.

En tant que traitement pré-opératoire, nous avons insisté sur les inconvénients de cette thérapeutique ; cependant, certains malades, inopérables avant l'application des agents physiques, ont pu, après un délai plus ou moins long et après un traitement médical pré-opératoire approprié, bénéficier de la radiothérapie ou de la curiethérapie au point d'être opérés secondairement avec succès.

CHAPITRE IX

Technique du traitement par les agents physiques

A). RADIOTHÉRAPIE.

L'irradiation de la thyroïde peut se faire soit par une porte d'entrée médiane, soit, ce qui est préférable, par deux portes d'entrée lobaires. Les lobes thyroïdiens doivent être placés sous incidence oblique, de manière à n'atteindre les autres organes qu'avec un minimum de rayons.

La grande sensibilité de la peau à la face antérieure du cou, son aptitude à la pigmentation rendent nécessaire une forte filtration de 4 à 5 mm. d'aluminium.

Les radiologistes allemands fixent à 80 % la dose érythème dans la maladie de Basedow. Nordentoft et Blume ont utilisé cette dose, appliquée en une seule séance (dose massive, par conséquent) sur chacune des portes d'entrée habituelles et avec un filtre de 3 à 4 mm. d'al. Mais la dose ne peut être renouvelée qu'après 7 semaines d'intervalle. Les effets nocifs et toxiques de cette technique ont amené des partisans des doses élevées en Allemagne à abaisser ces doses à

30, 40 ou 50 % de la H. E. D. successivement sur chaque champ, avec un jour d'intervalle entre chaque séance.

L'école Viennoise, avec Holzkecht, recommande de ne pas dépasser 25 % de la dose érythème, soit environ 2 à 4 H, appliquée sur chaque porte 3 fois de suite à 4 ou 8 jours d'intervalle; après 3 ou 4 semaines, reprise de 3 nouvelles séances. Holzkecht se contente en général de 3 séries au total.

En France, la plupart des radiologistes se contentent des doses modérées préconisées par Bécclère. Chaque semaine on applique successivement sur chacun des lobes de la glande, sous 5 mm. d'Al., une dose approximative de 350 R (1 h. $\frac{1}{2}$ à 2 h.) et cela pendant 10 à 12 semaines. Après une pause de un mois et demi, on reprend une nouvelle série analogue. Dans les cas sévères, il y a parfois lieu d'instituer une 3^e série, mais après un intervalle de repos plus considérable.

Solomon conseille la radiothérapie pénétrante, avec une tension voisine de 120 kilovolts et avec une filtration de 0 mm. 5 de cuivre et 1 mm. d'aluminium.

D'autres radiologistes conseillent une dose de 600 R. par chacune des trois portes d'entrée habituelles, dose que l'on renouvelle après un intervalle de 15 jours.

Ici encore, on est frappé par le nombre considérable de techniques préconisées. D'après Borak, d'ailleurs, quelle que soit la méthode employée, faibles ou fortes doses, doses plus ou moins étalées, forte ou faible filtration, les résultats sont à peu près équivalents; la technique, d'après cet auteur, est loin d'exiger la rigueur nécessaire pour le traitement des néoplasmes.

Quoi qu'il en soit, il est certain que chaque malade réagit de façon différente aux Rayons. Un facteur individuel entre en jeu et son rôle n'est pas négligeable. Certains malades se montrent réfractaires aux Rayons X, d'autres sont hypersensibles, d'autres sont aggravés et il est impossible de prévoir comment va réagir le malade.

Ces diverses constatations nous permettent d'affirmer que l'on doit être très prudent dans l'administration des doses de radiothérapie dans le goître exophtalmique. Les doses modérées devront être préférées et encore faudra-t-il soumettre le malade à une surveillance attentive ; le métabolisme basal sera alors d'une grande utilité.

B) CURIETHÉRAPIE.

Abbe, de New-York, qui, le premier, utilisa la curiethérapie, eut recours à l'implantation d'un tube de verre, contenant du radium, au sein du corps thyroïde. Puis Burrows, dix ans plus tard, employa l'application externe de radium. Il fut suivi par Aikins, Loucks, Ginsburg, Gundzet et d'autres. Mais il ne semble pas qu'une méthode précise ait été adoptée au cours de ces divers essais.

Maisin, toutefois, a publié, dès 1927, une technique simple et pratique, assez analogue à celle publiée par Ginsburg en 1930 et qui, à l'heure actuelle, paraît donner les meilleurs résultats ; c'est celle qui est utilisée dans le service de M. le Professeur Bérard.

Maisin appliqua, sur le cou du malade, un appareil

moulé en pâte Colombia. Cet appareil est construit de façon à envelopper tout le goître et à laisser au malade une certaine aisance dans les mouvements du cou.

On le maintient à 3 ou 4 cm. de distance de la peau, à l'aide de feuilles de feutre ou d'ouate superposées. On peut aussi employer des blocs de bois léger, de 3 à 4 cm. d'épaisseur, portant le radium et réunis entre eux sous forme d'appareil moulé à l'aide de bandes de sparadrap adhésif. Ou même on se sert d'appareils moulés, légers, perméables à l'air et aux sécrétions, confectionnés en stuc.

Sur ces appareils, on dispose 100 milligrammes en tubes de 5 à 10 milligrammes, filtrés à 1 mm. de platine. Il faut disposer les tubes en surface, les plus puissants à la périphérie, de façon à irradier de manière homogène et en laissant un rebord, en haut et en bas de l'appareil (près du menton et du sternum) sans radium afin de ne pas irradier la poitrine ou le cou à une distance plus courte que 3 ou 4 cm. et à ne pas surdoser certains points.

On laisse l'appareil en place un nombre d'heures suffisant pour détruire $\frac{1}{2}$ millicurie par centimètre carré de surface radiante. Il est absolument contre-indiqué de laisser l'appareil en place de façon continue pendant tout un traitement.

Généralement, on obtient la dose indiquée ci-dessus en 55 ou 60 heures d'irradiation, suivant les dimensions de l'appareil. On répartit ces 60 heures en 5 ou 7 jours, voire 12 jours dans les cas graves. Pour ces derniers, on peut ne donner que $\frac{1}{3}$ de millicurie au cours du premier traitement.

La malade est laissée au repos pendant 3 mois. Après quoi, on recommence une nouvelle série, si c'est nécessaire.

Avantages de la Curiethérapie sur la Rœntgenthérapie

Bien que la curiethérapie soit moins employée que la radiothérapie, il est indéniable qu'elle ait sur celle-ci certains avantages.

En premier lieu, elle peut s'appliquer au lit du malade et ceci est de la plus haute importance, surtout chez les hyperthyroïdiens graves à la période de décompensation cardiaque. Le malade n'a pas à se déplacer et peut ainsi observer un repos beaucoup plus complet, ce qui est essentiel.

L'application de radium est très simple et ne demande pas la démonstration d'un appareillage susceptible d'exagérer l'état d'émotivité, déjà si marqué, des Basedowiens.

Dawson Turner admet que les doses peuvent être mesurées de façon plus exacte.

Maisin a abandonné la radiothérapie, car, d'après lui, le radium donnerait des résultats beaucoup plus stables et moins d'échecs. L'exophtalmie et le goître seraient davantage influencés; les accidents seraient plus rares.

Pour ces diverses raisons, M. le Professeur Bérard s'adresse de préférence à la curiethérapie.

Conclusions

I. — Le corps thyroïde sain semble peu radiosensible. Il en est de même pour le goître ordinaire, avec ou sans hyperthyroïdie. Dans le goître exophtalmique vrai, la radiothérapie et la curiethérapie ont sur la glande une influence indéniable.

II. — Le mode d'action des rayons est assez complexe. Une destruction en masse des cellules jeunes thyroïdiennes semble peu probable. Il est vraisemblable de penser à la production d'une leucocytose avec congestion d'origine directe ou réflexe qui aboutit à la maturation des cellules jeunes thyroïdiennes. Il en résulte à la fois une modification de la sécrétion des cellules et une sclérose plus ou moins marquée de la glande qui se manifeste par sa diminution de volume, par une augmentation de sa consistance, par des travées fibreuses plus nombreuses et plus denses et par les adhérences que l'on observe au cours des interventions.

III. — L'influence favorable des agents physiques est souvent indiscutable. Après une exagération fréquente des troubles, l'état général s'améliore, puis

l'état nerveux et les troubles cardiaques régressent. L'exophtalmie est moins influencée. Le goître présente des réactions variables, parfois avec diminution notable de volume, parfois avec simple densification qui peut être durable ou passagère. L'abaissement du taux du métabolisme basal est en général parallèle à l'amélioration clinique. Mais il n'est pas exceptionnel de voir, après un délai plus ou moins long, le taux du M. B. se relever.

IV. — Les guérisons complètes ou même les améliorations définitives compatibles avec les exigences de la vie courante ne sont pas la règle. Les échecs sont fréquents. L'amélioration passagère persistant pendant quelques mois s'observe souvent, mais tôt ou tard, pour obtenir la guérison, il faut avoir recours à l'intervention.

V. — Les inconvénients des agents physiques sont nombreux :

a) ils créent des adhérences vasculaires au niveau des différents plans préthyroïdiens et compliquent considérablement l'intervention ultérieure.

b) ils peuvent provoquer des crises d'hyperthyroïdies plus ou moins graves.

c) ils opèrent des modifications au niveau de la peau, créant des zones de pigmentation ou un pointillé ténacé très disgracieux, lorsque les doses sont mal réparties. Ou encore ils créent des troubles trophiques des tissus qui retardent ou s'opposent à la cicatrisation de la plaie au cours d'une intervention.

d) Enfin ils peuvent provoquer l'apparition de myxœdème, lorsque la dose a été suffisante pour faire disparaître la plupart des symptômes du Basedow.

VI. — Les agents physiques donnent des résultats moins complets que la chirurgie ; les effets sont plus irréguliers du fait d'un dosage qui varie avec chaque malade : ils sont beaucoup plus longs à obtenir. En cas d'échec, ils font perdre un temps précieux pour la bonne réussite de l'opération et même ils peuvent laisser les malades dans un état beaucoup plus critique que celui dans lequel ils se trouvaient avant le début du traitement.

VII. — Nous ne soumettrions aux agents physiques que les malades des catégories ci-après :

a) le malade refuse le traitement chirurgical ;

b) après échec du traitement médical, l'intervention sanglante semble impossible par suite du mauvais état général du malade ou de tares viscérales graves.

Cependant certains malades inopérables avant l'application des agents physiques ont pu, après un délai plus ou moins long et après un traitement médical préopératoire approprié, bénéficier de la radiothérapie ou de la curiethérapie au point d'être opérés secondairement avec succès.

Les agents physiques sont inutiles dans le traitement des formes légères qui peuvent guérir par la simple thérapeutique hygiénique et médicale. Dans les formes moyennes et graves, ils donnent des résultats moins complets et moins constants que la chirurgie.

VIII. — La curiethérapie semble préférable à la radiothérapie, car elle peut s'appliquer au lit du malade, de façon très simple, chaque série d'applications durant 6 à 8 jours, avec 3 mois d'intervalle quand plusieurs séries sont nécessaires. Elles ne nécessitent pas des séances répétées comme la radiothérapie. De plus, elles se pratiquent sans la démonstration d'un appareillage susceptible d'exagérer l'état d'émotivité déjà marqué des Basedowiens.

<i>Vu :</i>	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	BERARD.
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 7 Octobre 1932.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE.

Bibliographie

- ACCHIOTE. — In Solomon : Précis de radiothérapie profonde, 1926, p. 471.
- ALSCHECK. — Radiothérapie dans la maladie de Basedow. *Thèse de Paris*, 1920.
- ASTIER (A.). — Le traitement radiothérapique du goître exophtalmique. *In Le Sud médical et chir.*, 15-5-1930.
- BARJON. — La radiothérapie de la maladie de Basedow. *In Journ. de méd. Lyon*, 20-12-1921, pp. 1401 à 1404.
- BÉCLERE. — La radiothérapie de la maladie de Basedow. *In Journ. de méd. français*, t. IX, N° 7. Juillet 1920, pp. 302 à 305.
- BELOT. — XXVII^e Congrès Intern. de Méd. Londres, août 1923.
- BÉRARD. — Traitement du goître exophtalmique. *Soc. intern. de chirurgie*, Varsovie, juillet 1929.
- Chirurgie de l'hyperthyroïdie. *In Avenir médical*, mars 1932.
 - Traitement du goître exophtalmique. *In Soc. Chir. Lyon*, 14-6-1928.
 - Traitement de la maladie de Basedow. *In Bruxelles Méd.*, N°s 28, 29, 30. Mai 1931.
 - A propos du traitement chirurgical dans la maladie de Basedow. *In Monde médical*, 15-7-1931.
- BÉRARD et PEYCELON. — Congrès français de Médecine. XXI^e session. Liège, 1930.
- La thyroïdectomie subtotale dans le traitement de la maladie de Basedow. *In Journ. de chirurgie*, t. XXXIV, N° 5, 1929.

- BÉRARD et DUNET. — Affections chirurgicales du corps thyroïde ; le goître. In *Nouveau Traité de chirurgie*, Paris, Baillière et Fils.
- BÉRARD et SANTY. — Les inconvénients de la radiothérapie dans le traitement du goître exophtalmique. *Lyon Chirurgical*, mars-avril 1932.
- BERGONIE. — Radiothérapie du goître exophtalmique. *III^e Congrès international de physiothérapie*, Paris, 1910.
- BERGONIE et SPEDER. — Contribution à la radiothérapie du goître exophtalmique. *III^e Congrès international de physiothérapie*, Paris, 1910, et *In Archives électr. méd.*, t. XVIII, p. 1140.
- BLONDIN. — Thérapeutique de la maladie de Basedow. *Thèse Paris*, 1930.
- BORAK (J.). — Radiothérapie et opothérapie glandes endocrines. In *Strahlentherapie*, 1925, N^o 20, pp. 232 à 267.
- L'état actuel de la radiothérapie de la maladie de Basedow. In *Strahlentherapie*, 1926, N^o 23, pp. 519 à 527.
- BORDES. — La Röntgentherapie du corps thyroïde. *Strahlentherapie*, Bd. XXXIII, 1929, pp. 652-666.
- BOWER J. O. and CLARK J. H. — La résistance de la glande thyroïde à l'action du radium. *American Journ. Röntgen. and Rad.*, 1923, pp. 632-643.
- BROCQ et MODURO. — Etat actuel du traitement de la maladie de Basedow. *Bull. Méd.*, 1924, pp. 293-296.
- CLUNET. — Cité par Roussy. *Rapport 1914*, Paris, Masson.
- CLUNET et RAULOT-LAPOINTE. — Radiothérapie du goître exophtalmique. *Soc. de Neurol. de Paris*, 1^{er} juin 1911.
- COBLOD. — Quelques considérations sur l'emploi des rayons X dans le traitement de la maladie de Graves-Basedow. *Thèse de Lyon*, 1921.

- COTTE et BONNAMOUR. — Deux cas de goître exophtalmique traités par la radiothérapie sans succès. *Soc. Méd. Hôp.*, Lyon, 20 janvier 1925.
- COTTENOT. — Goître exophtalmique. Radiologie et radiumthérapie. Maloine, 1921.
- Radiothérapie de la maladie de Basedow. *La Médecine*, 1920, p. 542.
- Goître exophtalmique. Traitement radiothérapique. *Ann. de Méd. prat.*, 1922, p. 189.
- CURSHMANN (H.). — Transformation de la maladie de Basedow en myxœdème après radiothérapie. *Munchen Med. Woschen. schr.*, 1925, pp. 1453-1455.
- CRILE. — Traitement chirurgical du goître exophtalmique. *In Surg. gynecol. and obst.*, 1920, t. 30, pp. 27 à 30; et *Surg. gynecol. and obst.*, 1921, t. 30, p. 213; et *Endocrinology.*, 1925, t. 9, p. 301.
- CIGHOLLINI (P.). — Intoxication thyroïdienne consécutive à la radiothérapie dans une maladie de Basedow. *Endocrin e patol. Costil.*, 2 juin 1927.
- DAUTREBANDE. — *Ann. de Méd.*, octobre 1929, pp. 201 à 241.
- DELBET. — Traitement du goître exophtalmique. *Concours médical*, 1^{er} septembre 1927.
- DELHERM. — Métabolisme basal dans le goître exophtalmique. Traitement par la radiothérapie. *Bull. de la Soc. de radiol. méd.*, novembre 1924, pp. 113 à 172.
- DELHERM et MOREL KAHN. — Radiothérapie du goître exophtalmique. *La Pratique Méd. Franç.*, N° 4, avril 1927, p. 176.
- Electro-radiothérapie ou chirurgie dans la maladie de Graves-Basedow. *Le Monde Médical*, 1^{er} au 15 décembre 1931.
- DELHERM et HENRI BEAU. — Manifestations de myxœdème dans trois cas de maladie de Basedow traités par la radiothérapie. *Soc. Franç. d'électr. et de radiol.*, 26 février 1929.
- DELHERM et LAQUERRIÈRE. — Action de l'électricité sur le goître. *Paris Médical*, 9 décembre 1915.

- DE QUERVAIN. — Le goître, p. 216.
- DREYFUS GILBERT. — Hyperthyroïdisme et son traitement.
Thèse Paris, 1930.
- EISELBERG. — 40^e Congrès de la Soc. Allemande de chirurgie, Berlin, avril 1911.
- FAURÉ BEAULIEU. — Hyperthyroïdies discrètes dévoilées par la mesure du métabolisme basal et réfrénées par la radiothérapie. *La Méd.*, juillet 1923, p. 760.
- FISCHER (J.-P.). — Röntgenthérapie du Basedow. *Acta. radiol.*, 1921-1922, pp. 179-206.
- FRANZ RAVE. — La radiothérapie dans le goître et la maladie de Basedow. *Zeit. Schrif. Röntgen.*, vol. XIII, fasc. 2-3, 1911.
- GAUDUCHEAU. — Radiothérapie dans les formes graves de la maladie de Basedow. *Congrès A. F. A. S.*, Lyon, juillet 1926 ; *Jour. Electr. et Radiol.*, 1926, p. 448.
- La radiothérapie dans les formes graves de la maladie de Basedow. *Gaz. Méd. de Nantes*, 3014, 15 juillet 1927.
- GOETTE. — Aggravation de la maladie de Basedow à la suite de radiothérapie. *Fortsch. ad. gel. del Rönt.*, Bd. 39, Hft. Yano, 1929, p. 111.
- GUNOZENT. — La radiothérapie de la maladie de Basedow. *Strahlentherapie*, vol. XXX, 4 déc. 1925, p. 634.
- GROOVER et Collaborateurs. — Röntgenthérapie de l'hyperthyroïdisme. 305 cas. *Journ. of Amer. Med. Assoc.*, XCII, N° 217, mai 1929, p. 1730.
- HAYES MAURICE. — Discussion sur le traitement radiothérapique du goître exophtalmique. *Lancet*, 1926, pp. 812-814.
- HESS et SCHLECHT. — Sur les causes des succès et des insuccès de la radiothérapie dans la maladie de Basedow. *Munchen Mediz. Woch.*, 9 janvier 1931.
- HOLLAND. TH. — La radiothérapie du goître exophtalmique. *Arch. de radioth.*, 1908. *Liverpool Jour. de med. et de chir.*, juillet 1908.

- Radiothérapie du goître exophtalmique. *Arch. d'électr. med.*, 1908, t. XVII, p. 732.
- HOLMES et MERRIL. (Chicago). — Le traitement de l'intoxication thyroïdienne par les rayons X. *The Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, t. LXXIII, 29 nov. 1919.
- HOLZKNECHT. — Zur Röntgenbehandlung der Strumen insbesondere bei Morbus Basedowi. *Munchen Med. Woch.*, 1929, LVI, p. 2611.
- Ueber Röntgenbehandlung bei Strumen insbesondere bei Morbus Basedowi. *Wienn Woch.*, 1909, t. XXII, p. 1809.
- La radiothérapie dans la maladie de Basedow. *Strahlentherapie*, 1928, tome XXX.
- Quelle valeur faut-il attribuer à la radiothérapie dans la maladie de Basedow. *Soc. des Hôp. de Vienne*, 1909.
- HUTTEN. — Recherches sur la formation des adhérences après la radiothérapie. *Munchen Woch.*, août 1921, vol. XVII, N° 31, p. 383.
- JOLY (M.). — La radiothérapie du goître simple et du goître exophtalmique. *Progrès Méd.*, N° 51, 10 déc. 1927.
- KEYSSEL et HYMAN (New-York). — Goître exophtalmique. Résultats de la thyroïdectomie subtotale. *Arch. of int. medec.*, vol. XL, N° 5, 15 nov. 1927, pp. 623-636.
- KUHN.-FABER. — Traitement du goître, de la maladie de Basedow et des névralgies par les rayons X. *Revue de théér. méd. et chir.*, 1^{er} février 1908.
- KRAUSE (Munster). — La Röntgentherapie dans la maladie de Basedow. *Strahlentherapie*, bd. XXVII, 1927, pp. 393-412.
- LABBÉ MARCEL. — Les traitements de la maladie de Basedow. *Le Monde Médical*, N° 805, 15 février 1932.
- LABBÉ (M.) et AZERAD. — Le traitement de la maladie de Basedow par les rayons X. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 8 juillet 1932.

- LEDoux-LEBARD — La radiothérapie dans la maladie de Basedow. *In Arch. d'électr. Méd.*, 1912, XX, p. 248.
- LÉPINE (R.). — Radiothérapie et maladie de Basedow. *In Revue de Méd.*, 1910, XXX, p. 41.
- LEPRINCE (A.). — Traitement du goître exophtalmique par les rayons X. *In Revue d'hygiène et de thérapeut. ocul.*, 1908, t. II, p. 177.
- MAISIN (M.-F.). — Traitement du goître exophtalmique par le radium. *In Revue de méd.*, Louvain, N° 23, 1917, pp. 353 à 357.
- Traitement des hyperthyroïdies par la Röntgen-thérapie et la curiethérapie. *In Revue Belge des sciences méd.*, t. 3, N° 7, août-septembre 1931.
- MAYO et PEMBERTON. — *In Annalen of Surgery*, 1923, vol. 78, p. 176. La chirurgie de la thyroïde et sa mortalité.
- MARANON. — Traitement des symptômes de Basedow. *In Revue de Médecine*, 1926, p. 248.
- MEYER. — La radiothérapie dans l'hyperthyroïdisme. Rapport de 328 cas de toxicoses thyroïdiennes soumises aux rayons X. *In Med. Journ.*, 1928, 127, pp. 137 à 141.
- MUSIN (Amiens). — Syndrome psychique grave épisodique dans la maladie de Basedow. Radiothérapie : guérison très rapide. *Bull. off. de la Soc. franç. d'él. et de radiol.*, 1924, p. 265.
- PAUCHET et LE GAC. — Un cas de maladie de Basedow avec volumineuse exophtalmie ; échec des traitements opothérapiques et radiothérapiques ; opération en 2 temps : amélioration immédiate. *Ibid.*, 6 juin 1930.
- PEYCELON. — Traitement chirurgical de la maladie de Basedow. *Thèse de Lyon*, 1929.
- PHAHLER et WASTINE (J.-H.). — Résultats de la Röntgen-thérapie du goître. *In American Journal of Röntgen*, XXIV, N° 4, octobre 1930, p. 395.

- PORDES. — Les toxicoses thyroïdiennes oligosymptomatiques et leur traitement radiothérapique. *In Strahlentherapie*, XXX, fasc. 4, décembre 1928, pp. 619 à 633.
- RAHM. — Opération ou irradiation dans la maladie de Basedow. *In Brum's Beitrag zur Klin. chir.*, N° 2, 1929.
- Diagnostic et traitement de la maladie de Basedow. *In Brum's Beitrag zur Klin. chir.*, N° 4, 1931.
- READ (J.-M.). — Röntgentherapie dans les toxicoses thyroïdiennes, les effets mesurés par le métabolisme basal. *Cofif. stasc. J. M.*, 1924, 22, pp. 10 à 15.
- REBEYROL. — Le traitement radiothérapique de maladie de Basedow. *Thèse de Bordeaux*, 1929-1930.
- RÉCHOU et WANGERMEZ. — Le traitement radiothérapique des goîtres exophtalmiques. *Archives d'électr. Méd.*, 1930, p. 382.
- SABERTON. — La radiothérapie de l'hyperthyroïdisme. *Med. Journ.*, 1924, I, p. 661.
- SAINTON (P.). — Indications respectives de la radiothérapie et du traitement chirurgical dans le goître exophtalmique. *In Paris Médical*, 4 février 1928, p. 120.
- Le traitement exophtalmique par les agents physiques au regard de la clinique. *In La Médecine*, juin 1927.
- Comment traiter un goître exophtalmique. *In Semaine Méd. des Hôp.*, Paris, 31 octobre 1927.
- SERRAND et BELOT. — Röntgentherapie de la maladie de Basedow. *III^e Congrès intern. de radiol.*, Paris, 31 juillet 1931.
- SEULBERGER. — Myxœdème postopératoire après Basedow. *In Brun's Beitrag zur Klin. chir.*, LCXXXV, N° 6, 1926, pp. 624 à 630.
- SEVIN E. — Contribution à l'étude du traitement de la maladie de BASEDOW-GRAVES par la radiothérapie. *Thèse de Paris*, 1930.

- SCHWARTZ. — La radiothérapie de la maladie de BASEDOW. III^e Congrès de physiothérapie. 1910. In *Archives générales de thérapeutique physique*. 1910. VII, p. 138.
- SLUYS (Félix). — A propos des accidents et des incidents post-radiothérapiques dans le traitement des hyperthyroïdies. *Journal de radiologie*, tome XV, N^o 4. Avril 1931.
- SOILAND, COSTOLOW et O. P. MEI AND. — In *Strahlentherapie*, t. 32, pp. 131 à 142. 1929.
- SOLOMON. — Les résultats du traitement roentgenthérapique de la maladie de BASEDOW. Congrès de l'A. F. A. S., Grenoble. *Journal d'Electr. et Radiol.* 1925, p. 467.
- THOMPSON STEVENS. — Maladie de BASEDOW. Traitement par la roentgenthérapie. Résultats contrôlés à l'aide du Métabolisme basal. *Radiology*. VII. N^o 1. Janvier 1926, p. 7.
- Diagnostic et traitement du goître toxique, notamment par la Roentgen et Curiethérapie. *American Journ. of ræntgen and radium*. Juin 1928. p. 539.
- VAN DEN WILDENBERG (Anvers). — Nos thyroïdectomies pour goître exophtalmique après échec des traitements radiothérapiques. *Le Scalpel*, LXXXII, N^o 39. 28 septembre 1929, pp. 1053 à 1072.
- WELTI H. — Les Résultats de la thyroïdectomie pour maladie de BASEDOW. *Presse Médicale*. 13 juillet 1932.
- WILDERMANN. — La Radiothérapie de la maladie de BASEDOW. *Berlin Klin. Wochen.* 1910, XLII, p. 120.
- ZIMMERN ET BATTEZ. — Action des rayons X sur la thyroïde du lapin. In *Archives d'electr. Méd.* 1^{er} juin 1911.
- ZIMMERN ET CHAVANY. — Diagnostic et thérapeutique électro-radiologiques des maladies du système nerveux. Masson, 1930.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE PREMIER. — Historique	13
a) Radiothérapie	13
b) Curiethérapie	15
CHAPITRE II. — Action des rayons.....	17
a) Sur les tissus glandulaires en général	17
b) Sur le corps thyroïde.....	18
CHAPITRE III. — Effets des agents physiques sur les divers symptômes de la maladie de Basedow.....	21
CHAPITRE IV. — Les dangers des méthodes radio- thérapique et curiethérapique....	25
1° Hyperthyroïdies	25
2° Formation d'adhérences.....	27
3° Modifications cutanées et trou- bles trophiques.....	31
4° Myxœdème	33
CHAPITRE V. — Les statistiques	37

CHAPITRE VI. — Observations	41
a) Radiothérapie	41
b) Curiethérapie	56
c) Conclusions tirées des observations	65
CHAPITRE VII. — Parallèle entre la thérapeutique par les agents physiques et la thérapeutique chirurgicale	69
CHAPITRE VIII. — Indications du traitement par les agents physiques	73
CHAPITRE IX. — Technique du traitement par les agents physiques	77
A). Radiothérapie	77
B). Curiethérapie	79
CONCLUSIONS	83
BIBLIOGRAPHIE	87

